الإتجاه المعرفي

بين النظرية والتطبيق



الدكتور فرحان الياصجين

ZAHRAN زهران للنشر

www.alriyadh.com

الإتجاه المعرفي

بين النظرية والتطبيق

تأليف

الدكتور فرحان الياصجين

مَكْتَبَةُ
لِسَانُ العَرَب
أ. علاء الدين شوقي
رابط بديل
lisanerab.com
www.lisanarb.com

الطبعة الأولى

1438هـ 2017م

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
2016/3/1399

الياصجين ، فرحان محمد
الاتجاه المعرفي بين النظرية والتطبيق/ فرحان محمد الياصجين .- دار زهران للنشر والتوزيع، 2017.
(   ) ص.
ر.أ. :2016/3/1399
الواصفات:المعرفة // علم النفس

❖ يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب، أو تخزين مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على أي وجه أو بأي طريقة إلكترونية كانت أو ميكانيكية أو بالتصوير أو بالتسجيل وبخلاف ذلك إلا بموافقة الناشر على هذا الكتاب مقدماً .

المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والأجنبي
دار زهران للنشر والتوزيع
تلفاكس : 5331289 – 6 – 962+، ص.ب 1170 عمان 11941 الأردن
E-mail : Zahran.publishers@gmail.com
www.zahranpublishers.com

الفصل الأول

مساعدات تشغيل العقل

بدأت فكرة أدخال عادات العقل في سلسلة أظهرها آرثركوستا (Costa 1988) وعام 1987م وقد ترتب على ذلك تعاون آرثر كوستا وابينا كاليك أن طورا أدلة لتطوير عادات العقل لدى العامة ، واستخدامها لدى الطلبة في التعلم – خريطة مهارات العقل (التفكير)

1- المثابرة 2- التحكم بالتهور 3- الاصغاء يتفهم 4- التفكر الفوق معرفي 5- الكفاح من أجل الدقة 6- التساؤل وطرح المشكلات 7- تطبيق المعارف 8- التفكير والتواصل 9- جمع البيانات 10- التصور والابداع 11- الدهشة 12- المخاطرة13- الدعاية 14- التفكير التبادلي 15- التعلم المستمر. هدف الاستراتيجيات : تطوير متعلمين ذوي انتباه متعاطفين ، متعاونين ، يمكنهم أن يعيشوا منتجين في عالم مليء بالمعلومات مليء بالفوضى والتعقيدات . ---- الافتراضات : ان فكرة السلسلة تستند الى مجموعة من الافتراضات تشكل الاساس النظري للتدرب على مهارات العقل وتدريبه للوصول بالعقل فاعلية عالية يمتلك فيها عادات ذهنية متقدمة وفق اقصى أداء واليك هذه الافتراضات :

1- العقل آلة التفكير يمكن تشغيلها بكفاءة عالية .

2- أنت تمتلك العقل وتستطيع ادارته كما تريد.

3- لـديك القـدرة الكافيـة للتوجيـه الـذاتي للعقـل وتقييمـه ذاتيـا وادارتـه وتعديلة .

مهارات تفكير ذاتية : * - توجيه ذاتي *- تقييم ذاتي $- ادارة ذاتية *- تعـديل ذاتي.

4- يمكن تعليم مهارات العقل للوصول الى نتاجات تشغيل الذهن وادارته.

4- يمكن تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول الى اعـلى كفـاءة في الأداء في كل عادة. 6- تسـتطيع أن تضـيف أي عـادة جديـدة بتعاملـك مـع عقلـك واكتشاف سعته وتستطيع أن تمـده بالطاقـة الذهنيـة لتتوقـع أداء أعـلى. 7- يمكـن تنظيم مواقـف تعليميـة لتحقيـق امـتلاك المهـارة أو العـادة الذهنيـة ضـمن مـادة دراسـية محـددة 8- يمكـن تحقيـق المهـارات والعـادات الذهنيـة ضـمن مواقـف تدريسية حياتيـة. 9- يمكـن الارتقـاء بالعمليـات والمهـارات الذهنيـة مـن العـادات والمهارات البسيطة الى العادات الاكثر تعقيدا حتـى الوصـول الى مهـارة ادارة العـالم .10 – يمكن تحديد مهارات العقل تحديدا دقيقا للوصول الى اداءات محـددة لكـل مهارة تظهر على صورة اداء ملاحظ وقابـل للقيـاس .11- مهـارة العقـل تتضـمن أن تضع عقلك في يدك وتصبح لديك المهارة في ادارتة بـاي مسـتوى تريـد مـن مسـتوى العمليـات الذهنيـة . مهـارات العقـل :قـام كوسـتا وكاليـك Costa andKallick بتحديـد سـتة عشر عـادة ذهنيـة قابلـة للـتعلم والتـدريب ظهـر كثـير منهـا في

كتاب Develeping Mind لكوستا عام 1985 في مجموعة اصدارات ASCD وقد امكن تحديد العقل بقائمة مستندة الى النظرية التي تم تبنيها وهي النظرية المعرفية التي تفترض أن البنى المعرفية لدى المتعلم تتحدد بالمرحلة النمائية التي تحدد مستوى العمليات الذهنية التي يمكن ان يجريها وافترض عمليات التعديل المعرفي في كل مرة يواجه فيها المتعلم خبرات تخل استقراره الذهني وكفاحة للوصول الى حالة التوازن المعرفي. مهارات العقل المعرفية : *- المثابرة *- التحكم بالتهور *- الاصغاء بتفهم * - التفكير معرفي *- الكفاح من أجل الدقة * - التساؤل وطرح المشكلات *- تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة *- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة *- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس *- الخلق والتصور والابداع * - الاستجابة بدهشة *- الاقدام على مخاطر مسؤولية *- ايجاد الدعابة *- التفكير التبادلي *- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر . متطلبات تحقيق مهارات العقل : حتى تتحقق مهارات تشغيل الذهن وادارته وتقييم أدارته وتقييم أدائة وتعديل مهاراته الذهنية يتوقع تحقق الجوانب التالية : *- الاستعداد الدائم للتعلم *- الانفتاح على الخبرات المختلفة *- احترام طاقة الذهن *- تبني افتراض أنه لا شي ء يصعب على ادارة الذهن

*- تبني فكرة تميز الانسان كمتعلم *- الـتعلم والتفكـير أسـمى في الـذهن *- *- النتاجات الواقعية هادفة *- الذهن في يدي أستطيع ادارته كيـف أريـد. *- تبنـي افتراض أن الذكاء يمكن_تعديلة معرفيا. *- الـذكاء التـأملي أسـاس للتفكـير التـأملي واسـتثمار ذلـك في ادارة الـذهن .*- تبنـي اسـتراتيجية التنظـيم الـذاتي المتضـمنة أساسيات مححددة *- ان المتعلم يعـي تفكـيره الـذاتي .*- ان المـتعلم قـادر عـلى التخطيط لعملياته الذهنية *- ان المتعلم مسيطرا على المـوارد المحيطـة ويجعلهـا متاحة .*- ان المتعلم حساسا لما يلاقي مـن تغذيـة راجعـة . *- ان المـتعلم يمتلـك قدرة تقييم ذاته الفورية والمستمرة لأعماله. البيئة الصفية لتطوير مهارات العقـل : ان المعلم المدرب والمؤهل تاهيلا معاصرا مواكبا لمتطلبات الـعصر الـذي نعيشـه ،المعلم الذي يغار على عقله وعقل طلبتـه يشـكل بيئـة مناسـبة لتطـوير مهـارات عقل طلبته واستثمارها في ادارة تعلمهم وبيئاتهم . وقد رسمت دايموند وهوبزمان شجرة سحرية للظرؤف البيئية التي تشجع على تحقيق مهارات ذهنية فاعلة وقد تـم تضـمين ذلـك في كتـابهما Magic FreesOf The Mind Diamond And Hopsman ,1998 وقـد تـم تحديـدها بالتـالي *- الجـو الصـفي الـدافيء الـداعم عاطفيا للمتعلم . *- كل الحواس عاملة طيلة الوقت

*- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت . *- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت *- محظور ادخال التوتر والقلق غرفة الصف. *- المتعة والسعادة مرحب بهما دائما *- نحن نعي خصائص متعلمنا النمائية لذلك نحن موجودون لاستثمارها وفق الاصول *- المتعلم فرد وفرد ضمن مجموعة وتفاعله أساس لتحقيق الاهداف. * - المتعلم نشط مشارك متفاعل دائما .*- مهارات المتعلم واهتماماته محور أنشطة التعلم

ملامح مهارات العقل Mind Skills Characteristics : كيف تم التوصل الى ملامح وسمات عادات العقل . قام الباحثان بملاحظة أداءات المتعلمين في مواقف مختلفة ضمن تعلمهم للمواد الدراسية في الصفوف والانشطة الملبية للتعلم الصفي والتعلم المدرسي عموما وعن الاستماع لأفكار المعلمين الذين يعملون مع الاطفال في مختلف أعمارهم وتسجيل عدد كبير من الحالات الذهنية السائدة التي يتحدث عنها الاطفال أو يتم ملاحظتها أثناء أداءتهم ، والمناقشات الذهنية التي الحضور اليها والانتباه لها ومسح التراث النفسي للتفكير وعادات تفكير العلماء للذلك تعددت المصادر فأثرت الخبرات بهدف الوصول الى المتعلم الخبير الذي يمتلك نواصي المعرفة ، يمتلك ذهنه بصورة ايجابية لتحقيق أهداف التعلم ، والانجاز ،والتميز .واليك خصائص عادات العقل التي يمكن للباحث أو

المجرب أو المنظر أو المعلم التدخل بها واثرائها وزيادة خصائصها وملامحها الادائية من خلال ما يبذلون من جهد أثناء عملهم كمعلمين ، أو باحثين أو متعلمين أو مشاركين أو مستمعين . نصيحة للمعلم: نستطيع أن تؤلف عادات عقل جديدة لطلبتك تتناسب مع اعمارهم وخبراتهم وبيئاتهم وتناسب قمصانهم وبناطيلهم واحذيتهم ولون تربة أرضهم ولون بشرة وجوههم وحجم أنوفهم وعدد اسنانهم واطوالهم وطبيعة شعورهم وتستطيع أن تخيطها وتفصلها لكي تناسبهم فتكون مبدعا لعادات عقل طلبتك ،وكما يقولون أنت أبوها وتستطيع أن تسميها . المثابرة : الشعار كلما ازدادات مثابرتك كلما زاد شعورك بالسيطرة على ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه ذهنك اليك. السمات: *- استمرار العمل استمرار العمل على المهمة حتى تكتمل .+ القدرة على تحليل المهمة أو المشكلة + يبني المتعلم نظاما أو استراتيجية لأداء المهمة . + يمتلك المتعلم استراتيجيات هائلة في المعالجة.+ يقدر المتعلم على مواجهة المهمة وتقليبها في ايء مرحلة للوصول الى احسن اداء .+ - مرونة المتعلم في بناء نظرية ذهنية ورفضها وتغييرها لكي يصل الى النظرية المناسبة .+ تحديد خطوات البدء بوضوح .+ تحديد ما يعرف وما يحتاج له من معرفة بوضوح + - المحافظة الذهنية على الاستمرار في خط التفكير الموجة نحو المهمة .+- متسامح مع نقص المعرفة أو الخبرة يمسك ذهنه ويسيطر على

عملياته طيلة الوقت اثناء العمل على مهمة . + - يتبنى فكرة أستطيع اداء المهمة مهما كانت. ± يتبنون فكرة الهجوم بدلا من فكرة الدفاع ضـد الملـل والتشـتت أو الضياع. 2- الـتحكم بـالتهور Managing Impulsivity 3- الاسـتماع بتعـاطف وتفهم Listening WITH understanding and Empathy 4- التفكير بمرونـة Thinking Flexibility 5- التفكـير في التفكـير 6- السـعي مـن اجـل الدقـة 7- التساؤل وطرح المشكلات Questioning And Posing Problems .8 -8- تطبيـق المعرفة السابقة على مواقف جديدة .9- التفكير والتوصـيل بوضـوح ودقـة .10 – جمـع البيانـات عـن طريـق كـل الحـواس 11- التصـور والابـداع 12- الاسـتجابة باندهاش ورهبة 13- مهاجمة مخاطر مسؤولة .14- التفكير بدعابـة Finding Humor 15- التفكير التبادلي 16- التعلم المستمر Learning Continuously .طـرق التشـغيل 1- ادراك الموقـع المـرئي 2- توليـد افعـال يدويـة 3- المعرفـة المركزيـة 4- ادراك منبهـات سـمعية 5- توليـد أو تركيـب حـديث .استخدام عادات العقل يطور ابداع الطلبة: 1- عادات العقل تنظيم للمخزون المعرفي 2- عادات العقل ادارة لافكار الطالب بفاعليـة 3- عـادات العقـل تـدرب الطالـب على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة .4- عادات العقل تدريب الطالب عـلى النظر للاشـياء بطريقـة غـير مالوفـة .5- عـادات العقـل ادارة للـذهن بطريقـة

جديدة . 6- عادات العقل تنظيم بنية الذهن لتخدم حل المشكلات بطريقة جيدة.

عادات العقل تفكير ناقد

1- توضيح افكاره ونقدها .2- التفاعل مع الخبرات المتناقضة 3- المقارنة بين الايجابيات والسلبيات واصدار قرار 4- القبول والرفض .5- التقييم وفق بيانات تطورت عن طريق الممارسات الذهنية . يمتلك المتعلم عادة العقل الابداعية حينما يقوم بالآتي : 1- التفحص الدقيق السريع لأشياء يراها الأخرون صعبة 2- رؤية أشياء غير عادية لا يراها الآخرون بطريقة ألية ومألوفة. 3- رؤية أشياء غير عادية لا يراها الآخرون غير مالوفة .4- يركب على كل ما يراه أشياء ليس من مكوناتها لتصبح جديدة وتصبح هذه العادة توجها عقليا . 5- هذه العادة في ممارسة الاشياء المألوفة بطريقة غير مألوفة عادة عقلية مسيطرة لا يستطيع التخلي عنها ويصبح توجه يسمى عقلة بها . الشعار الذي يتعلق بمهارات العقل : 1- كلما ازدادت مثابرتك كلما زاد شعورك بالسيطرة على ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه اليك. 2- امسك عليك عقلك فكلما كان بيدك كلما افلت من يدك كلما كان عليك.3- حينما تتحدث تكون بعقل ، وحينما تستمع وتتفهم تصبح بعقلين او اكثر .4-ذهنك حصانك كلما روضته ودربته كلما حقق لك السرعة التي تريد قديما قالوا الفرس من الفارس ونحن نقول العقل من

العاقل .5-حينما نستطيع ان نتحدث عن افكارنا كما نستطيع عد الدنانير في جيوبنا فاننا نستطيع ان نقول اننا نمتلك اذهاننا وما فيها من عمليات ومحتويات. 6- القمة لا تتسع لعدد كبير من المفكرين 7- السؤال مفتاح العقل والمعرفة 8- المعرفة المغهومة في الذهن هي دولار مطلق القيمة والفاعلية .9- اللغة المضطربة تعكس تفكيرا مضطربا ومن يفهم يفهم . 10- حينما يقف عدد كبير من الناس أمام باب لا يتسع الا لشخص او اثنين للدخول فأن الاقوى هو الذي يدخل اولا .11- ان تكون متميزا هو ان تفعل ما لا يفعله الآخرون .12- يحب الانسان ما يستطيعه لأنه يستمتع به . 13- الوقوف على حافة الامكانات الذهنية بساط سحري لا يمتلكه الا الخبراء أو السحرة 14- حينما تنقطع المياه عن الحمام يزداد تعبيره عن وجوده. 15- الحبس الالفرادي يميت الذهن .16- المصيبة ان نستمر في استعمال دواء غير شاف ومراجعة طبيب غير مفيد مع معرفتنا بذلك طول الوقت. بعض السمات: 1- يتجنب الاحكام الفورية والقفز الى النتائج . 2- يقدر على التجوال داخل المهمة بعد اختراقها على مكونات.3- يضع نفسة داخل المهمات لرسم صورة جميلة لها حين تظهر على صورة اداء ظاهر .3- يستمع للاخرين بتفهم وتفاعل حيوي ونشط .4- ضبط ذهني لما يتم رؤيته حتى يتم فهم ما يتم سماعة. 5- القدرة الفائقة في السيطرة على الذهن والافكار المختلفة. 6- الوعي الداخلي وسترتجة اعادة صور

الوعي الداخلي.7- درجة الكمال تشكل هما مثمرا ومتواصلا للمـتعلم أو المـؤدي.8- خبير حلال للمشاكل التي يوجـدها مـن لا شيء 9- الـتحكم في الاسـئلة ومسـتوياتها كمفاتيح للعقل. 10 – تسود فكرة الاواني المستطرقة في الافكار في حالة سد الثغرات وغلـق الفجـوات ونقـل الخـبرات مـن خـبرة لاخـرى.11- اللغـة والتفكـير مترادفـان وكلاهما يعكس المهارة الذهنية للمتعلم ، التفكير بلغـة واضـحة والتحـدث عـن مـا يفكـر فيـة بطريقـة مثـيرة.12- مـدمن عـلى اسـتخدام مفـاتيح ذهنيـة دون غيرهـا لسيطرته على تشغيلها وادارتها لخدمة عملياته الذهنية. 13- حيـنما يخـاطر ذهنيـا فانه يمتلك استبصارا ذهنيا كافيا لمعرفة عناصر المخاطرة ونواتجهـا .14- يطـور فكـر ايثار المجموعة على الـذات .15- يحـترم نفسـة حيـنما لا يعـرف .16- دائـم التغيـير والتعديل لعملياته الذهنية . 17- يتجـاوز تحيزاتـه ومعتقداتـه المشـوهة ومخزونـة المعرفي والحقيقـة أمـر متغـير. 17- متـدفق لفظيـا وصـوريا 18- المغـامرة الذهنيـة مرحب بها. 19- لدية حواس متدربة وخبيرة وماهرة....20- الدهشـة الذهنيـة هـي بمثابة زناد للعمل الذهني المتقدم .

بما أن النسيان مشكلة قائمة ولا بد من التعامل معها ،لجأ علماء النفس الى تطـوير اسـتراتيجيات تسـاعد الأفـراد عـلى التـذكر وديمومـة المعلومـات وجاهزيتهـا وقـت الحاجـة . وتسـتند هـذه الاسـتراتيجيات عـلى نظريـات الذاكرة ومفاهيمها فيما يتعلق بتقوية الترميز والربط والتخيل والاسـترجاع

والتعرف والاحتفاظ . وتحقق هذه الاستراتيجيات الكثير من الفوائد للأفراد الذين يشكون من كثرة النسيان في مجالات معينة أو لتحسين التحصيل في المجالات الاكاديمية أو لتحسين مستوى المهارات الادائية في المجالات المختلفة ،أو لتحسين قدرتنا على التفاعل الاجتماعي من خلال خفض أسماء الناس أو تذكر النكات واضحاك الآخرين . وتؤكد العديد من الدراسات أن آلية عمل استراتيجيات التذكر تقوم على فكرة تعميق الروابط بين المعلومات أو المثيرات الجديدة مع البنى المعرفية والخبرات السابقة للفرد بحيث يستغل الفرد البنى القديمة الراسخة لتساعد على تذكر مثيرات ومواقف جديدة . وبذلك فان غالبية استراتيجيات التذكر تحرص على أن توفر الدلائل والاشارات (Cues) التي تساعد الفرد على الربط بين التعلم القديم والتعلم الجديد (Scrugsand Mastropieri,1990) وبناء على ذلك ، فقد توصل العلماء الى العديد من هذه الاستراتيجيات نذكر أهمها مع الامثلة (Scrugs and Mastropieri,1990 :Rathus,1987 : محمد . 1995 : الزيات 1998م):

<u>اولاً: استراتيجية احلال الاماكن Method of Loci</u>: المواقف المعروفة للفرد بطريقة متسلسلة وذلك من خلال ايجاد أقران كل مفردة أو معلومة يريد الفرد تعلمها مع موقع معروف للفرد شريطة تسلسل هذه المواقع في ذهن المتدرب . فلو أردت أن تتذكر قائمة مشترياتك خلال عودتك للبيت

، فيمكن لك ربط كل سلعة تريد شراءها مع كليات الجامعة فمادة الصابون تـربط مع كلية العلوم حيث يتواجد قسم الكيمياء ، والأفلام ترتبط مع المكتبة ،والجريـدة اليومية ترتبط مع كلية الآداب حيث يوجد قسم الصـحافة والأعـلام، وهكـذا حتـى تكتمل قائمة المشتريات .

ثانيـاً: اسـتراتيجية الحـروف الأولى first – letter Technique وتتمثـل في اخـذ الحرف الأول من كل كلمة قي قائمة من المفردات او الجمل المراد تذكرها ومحاولـة بناء كلمة أو جملة لها معنى أو دلالـة لـدى الفـرد مـن الحـروف الأولى . فلـو كـان لديك أربعة زملاء في مجموعة النشـاط الصـفي وكانـت أسـمائهم : صـالح ، ودريـد ،ويوسف وقاسم فأن الحرف الأول يشكل الكلمة "صديق" . ولو كان الشخص الـذي ترغب بتذكر اسمه الكامل هو قاسم احمد سـلامة يوسـف فانـك قـد تتـذكر الاسـم كاملا اذا تذكرت الحرف الأول من كل أسم لتقرأ "قـاسي" . ولا تـنسى انـك تسـتطيع اعادة ترتيب القائمة ليصبح ترتيب الأحـرف الأولى ذات دلالـة ومعنـى أكـثر مـما في المثال الأول حسب درجة ابداعك وخيالك العالي.

ثالثاً: استراتيجية الكلمة المفتاحية Key Word Technique : يمكـن قـراءة نص ما واختيار كلمة تعتبر بمثابة مفتاحا يدلل على الفقرة أو الجملـة كاملـة . وقد تكون هـذه الاسـتراتيجية مفيـدة في تعلـم مفـردات مـن لغـة أجنبيـة وذلك بوضع مفتاح من خلال كلمة آخرى من اللغـة العربيـة أو الانجليزيـة

تشبها في اللفظ وتدلل عليها أو ربط الكلمتين معا بشكل ذهني في صورة مضحكة أو مثيرة للتذكر . فأذا أردت تذكر كلمة Amigo من الاسبانية والتي تعني "الصديق" فانك تستطيع ربطها مع الكلمة الانجليزية "GO " لان الصديق يذهب ويأتي معك دائما ، أو تربطها باسم صديق لك يشبه اسمه هذه الكلمة (أمجد) أن توفر ذ لك.

رابعاً: استراتيجية التأمل أو التصور العقلي Meditation Technique : وتقوم على أساس ربط كلمتين تريد تذكرهما بكلمة ثالثة جديدة أو فكرة أو هيئة تربطهما معا ليكون لها القدرة على توجيه تذكر الكلمتين الاصليتين في المستقبل . هذه الاستراتيجية تتطلب التأمل والتفكير واستخدام خيالك العقلي قبل الوصول الى الكلمة الرابطة للكلمتين معا. فاذا أردت تذكر كلمتي : جمل وشباك فتصور الجمل الضخم يحاول بكل قواه الدخول من الشباك الصغير . موقف مضحك وطريف وغير معقول بالتأكيد ، ولكنة قد يساعدك على التذكر .

خامسا: استراتيجيات ما وراء الذاكرة: Meta- Memory Technique :

وتدور هذه الاستراتيجية حول التفكير بذاكرتك وقدراتك في التذكر ونقاط الضعف والقوة فيها . ويتطلب ذلك أن تسأل نفسك بعض الآسئلة حول تحديد طرق المذاكرة التي تؤدي الى التذكر الفعال وتفعيلها وتعزيزها في

مجالات أخرى وتحديد طرق المذاكرة التي تؤدي الى تذكر منخفض ومحاولة تغييرها أو تحسينها .

سادسا: استراتيجية السلسلة : (Chain Method): ويسميها بعضهم أحيانا بالطريقة الرابطة . ويتم فيها استخدام روابط حسية بصرية يبدعها المتعلم بين الفقرات المضمنة في قائمة من أجل مساعدته على استدعاء تلك الفقرات Rothstien,1990,p:127 فمن أجل تذكر ثلاث رسائل شفوية متضمنة البقالة ،والمكتبة، ومكتب البريد، فان الفرد يقوم بايداع سلسلة حسية بصرية لهذه الاماكن الثلاثة ، فمثلا يتصور الفرد اشارة بيع الكتب على زجاج العرض في البقالة وفي داخل البقالة صورة خاصة كبيرة لصندوق البريد وان النقطة الرئيسة في هذه الاستراتيجية هي ربط فكرتين معا ، فاذا أراد المتعلم أن يتذكر الكلمات الخمس الآتية: بيت، قفازات كرسي، فرن، شجرة. فانة يقوم اولا بتخيل صورة غير عادية للبيت والقفازات ثم للقفازات والشجرة فمثلا في الصورة الاولى قد تتخيل قفازات تفتح الباب الأمامي للبيت وتجيء عائلة متكونة من مجموعة القفازات . وقد تكون الصورة الثانية المتخيلة شجرة ، يتدلى منها عدد من القفازات بدلا من الثمار وبمرور الوقت ، وبذل الجهد الذهني من أجل ابداع هذه الصور سوف يتحقق وعي الذاكرة بهذه الكلمات بعمق . ومعظم مواقف التذكر يمكن تجزئتها الى عنصرين حيث يتم على سبيل

المثال ربط أسماء بتواريخ ،أو أسماء بأفكار وكلمات بمعانيها أو حقائق وعلاقات بين فكـرتين أو أسـماء كتـب بمؤلفيهـا . وفي السـنوات الـعشر الأخـيرة ظهـر عـدد مـن الدراسات المهمة أجريت على استخدام استراتيجية الكلمات الرابطـة . وقـد اظهـرت النتائج تقـدما ذا قيمـة في المعرفـة عـن طريـق الحفـظ بالاضـافة الى تطـوير نظـام يتضـمن تضـمينات عمليـة لتصـميم مـواد تدريسـية تسـتخدم في التعلـيم الصـفي والتعليم الفردي للطلاب . وتفترض هذه الاستراتيجية أن مهمة التعلم تتضمن اتقان المواد التعليمية غير المالوفة . وتتضمن هذه الاستراتيجية مكونين هما :

1- يزود الطلاب بمواد مألوفة ليقوموا بربطها بفقرات غير مألوفة لديهم.

2- يزود الطلاب بروابط لبناء معنى للمواد التعليمية الجديدة. فعلى سبيل المثـال اذا اراد المتعلم أن يتعلم كلمات اجنبية ، فأن أول مـا يقـوم بـه مـا يتحـدث اللغـة الانجليزية أن يربط الكلمة الاجنبية بصوت واضح في كلمة انجليزية . والرابطـة الثانيـة استحضار الكلمة الاجنبية الجديدة لتمثلها وربطها بمعناهـا بالانجليزيـة . فمـثلا كلمـة (Carta) الاسبانية يمكن أن يتم ربطها بالكلمة الانجليزية Cart ومعناها عربة وصورة تظهر فيها رسالة داخل عربة التسوق قـد ترسـخت في الـذاكرة Link – Word تعمـل على تفصيل المعرفـة أكـثر مـن الطريقـة التـي تسـتخدم فيهـا عمليـات الحفـظ وانهـا تتطلـب عمليـات وجهـدا ذهنيـا أكـبر مـما تتطلـب اجـراءات الحفـظ التلقينـي أو

الببغاوي Rote Procedures ويتساءل المعلمـون في المثـال الـذي تـم فيـه تقـديم اسماء رؤساء الولايات المتحدة وتوضيحات بشـأن تـرتيبهم " لمـاذا علينـا أن نضـيف مواد اضافية ؟ أليس من الصعوبة الكافية أن يتقن الطلبة أسماء الرؤساء وترتيبهم ؟ لماذا ينبغي أن نضيف كلمات مثل Link وStick وصور قلعـة الرمـل عـلى شـاطيء الصيف؟ وكان الجواب أن هذه الروابط الاضافية يمكن أن تزود المتعلمين بسياقات ذهنية غنية ، كما أن عمليات الـربط تزيـد النشـاطات الذهنيـة لـذلك فـان جميـع النشـاطات الذهنيـة والـروابط تـزود المـتعلم بركـائز Anchors تسـتدعي المعرفـة اللازمة في أنظمة معالجات المعلومات.

<u>سـابعا: اسـلوب الكلمـة اللاقطـة Peg word Method</u> تسـتخدم اسـتراتيجية الكلمة اللاقطة للصور المعدلة للفقرات من أجل تـذكرها مرتبطـة مـع كلـمات معروفة الموجودة لدى المتعلم تـزوده بملقـط Peg أو كلمـة لاقطـة مـن أجـل ربط الكلمات الجديدة وعند استخدام استراتيجية الكلمات اللاقطة ،يـتم البـدء بقائمة من الكلمات التي يعرفها المتعلم. فعلى سبيل المثال عند تـذكر الكلـمات التي تم عن طريقها حفظ الارقام باللغـة الاجنبيـة يـتم ربـط كلمـة Tow مـع كلمة Shoe وكلمة Four مع كلمة Door وكلمة Six مع كلمـةSticks وكلمـة Eight مع كلمة Gate لذلك فأنه ليس هنـاك مشـكلة في تـذكر الصـور الاربـع

shoe,Door,Stick,and Gate ثم يتم استخدام صور معدلة لربطها مع الفقرات التي يراد تذكرها مع كلمات في قائمة يعرفها المتعلم . فعلى سبيل المثال اذا أراد شخص أن يتذكر أشياء يريد شراءها من البقالة مثل اسبرين ورق تواليت ،تفاح ،ولحوم فانه يستخدم أربع صور معدلة ، فعلى سبيل المثال يصبح الحذاء زجاجة كبيرة وضع فيها اسبرين ، ويتم تذكر ورق التواليت عن طريق تصوره قد لف الباب بأكمله بورق تواليت ، وتصبح العصى حبات ملبس ذات طعم تفاحي ، وتصبح البوابة مثبتة باللحوم بدلا من الاوساخ ، نلاحظ أن هذا المثال تم فية ربط الكلمات السابقة بقائمة تسوق.shoe –asprin- door- toilet paper-stick-gate-beef لذلك فان هذا الشخص عندما يدخل البقالة فانه سيتذكر النشيدة المنغمة Tow is Shoe ويتذكر الاشياء الاربعة وهي الاسبرين وورق التواليت والتفاح واللحم وبذلك يكون قد استخدم الصور والخيالات الترابطية المعدلة لتذكر تلك الاشياء .

ثامنا: الوعي: قبل أن يتذكر المتعلم أي خبرة فانه ينبغي أن يركز الانتباه على الشيء أو الفكرة التي يريد تذكرها كما يقول لورين ولوكاس Lorayne and Lucas,1974,p:6 " أي شيء نعيه بعمق لا ننساة .... ويتم التركيز في هذه الاستراتيجية على زيادة الوعي

للمتعلم وسيطرته على الخبرة التي يواجهها وحينما ينتبه المتعلم الى الخبرة يزداد وعيه لعناصرها .

تاسعا: الرابط الهزلي Ridiculous Association : استراتيجية اقامة الرابطة الهزلية قاعدة أساسية في التذكر ، يمكن تحسينها اذا كانت الصورة المتخيلة حيوية ومضحكة أو مستحيلة وغيرمنطقية وهناك طرق عدة لجعل الترابط مضحكا .. وهي

1- استخدام قاعدة الاحلال . اذا كان لديك سيارة وقفاز فالصورة أن الفرد يركب القفاز بدلا من السيارة. 2- تطبيق قاعدة خارجية عن صورتها الاصلية من مثل استخدام الصور المصغرة جدا للشيء كتصغير حجم انسان يحمل قلما كبيرا يفوق في حجمه الفرد الذي يحمله مرات ومرات ، وفي هذه الحالة يتم تكبير الاشياء الصغيرة أيضا. 3- قاعدة المبالغة وبخاصة في الارقام . مثلا يشير المعلم الى استخدام ملايين من القفازات من أجل عملية الحساب ، أو جعل العمل على صورة ترابط ، فقد يجعل القفاز يدق جرس الباب ثم يسير على الشارع. ليس من الصعوبة استخدام استراتيجية تخيل الترابطات الهزيلة ولكنها اكثر سهولة لدى الاطفال ، لأن المنطق والرشد قد يعيقان ظهورها أو استخدامها . واعتمادا على اسس استخدام هذا النوع من مساعدات التذكر يمكن القول : من أجل تذكر أي كمية من المعلومات فانه ينبغي ربطها ببعض الاشياء التي نعرفها أو نذكرها بطريقة هزلية ....

عاشرا: نظام الكلمات البديلة Substitute WORD System : نظام الكلمات البديلة استراتيجية لجعل الاشياء غير الحسية حسية وذات معنى Lucas,1974 ,p:9 Yane and اذ يمكنك ببساطة أن تفكر بكلمة أو جملة مجردة ، ثم التفكير بشيء يبدو مشابها لها أو قريبا منها أو يذكرك بها أو يساعدك على تخزينها . فعلى سبيل المثال تذكر أنك اعتدت قول I,II ask her لتتذكر ولاية الاسكا Alaska واذا أردت تذكر اسم Darwin يمكن تخيل ريح سوداء Dark Wind ولتتذكر فكرة القوة force يمكنك أن تتمثل كلمة fork والصورة المتخيلة التي تبنيها تمثل عادة كلمات ، وافكارا أو أشياء جمل Joyce and Weil .1986,p:96 . ان تنوع مساعدات التذكر واستخدامها بفاعلية في المواقف التعلمية التعليمية يمكن أن يسهم في اثارة دافعية التعلم لدى الطلاب ويزيد من اقبالهم كذلك تزيد من حيوية المعلم ونشاطة في مواقف التعلم.

وهنالك الكثير من الأفكار والمباديء الآخرى التي يمكن أن تسهم في تحسين الذاكرة أوتقدم دلائل وو مؤشرات لتحسينها نذكر بعض منها بايجاز (Sprinthall,et al,1994 الزيات 1998) :

1- اعادة التعلم : أن تكرار تعلم ما تعلمه الفرد في السابق يعزز من قيمة الاحتفاظ ويسهل التذكر .

2- بناء قواعد منظمة للمعرفة: يمكن للمتعلم أن يستفيد من فكرة قواعد البيانات من خلال محاولة ربط المفاهيم الجديدة مع المفاهيم والحقائق القديمة حيث أنه كلما تحسن التنظيم وربط الجديد بالقديم ، كلما تحسنت الذاكرة.

3- التوليف القصصي : وتقوم على أساس محاولة بناء قصة ذات معنى ومغزى للفرد المتدرب وذلك من النص أومجموعة المفردات المراد تذكرها .

4- استخدام الخرائط المفاهيمية : يمكن للمتدرب تحويل اي نص يراد تذكره الى خارطة مفاهيمية تربط بين مفاهيم النص وفق علاقات منظمة وذات دلالة واضحة.

5- تدوين الملاحظات بصورة مستمرة : وذلك من خلال اعادة كتابة النص على شكل مختصر لتوفر لنفسك دلالات للتذكر تغني عن النص أو المادة المطلوبة كاملة . وهذه الطريقة اصبحت ممكنة أكثر الان مع توفر أجهزة الحاسوب المحمولة الصغيرة أو الهواتف الخلوية .

6- عوامل البيئة المادية : يجب البحث عن الظرؤف البيئية المساعدة على التذكر والبعيدة عن تشتيت الانتباه كطريقة الجلوس ، ومكان الدراسة ، والاضاءة والتهوية وغيرها من عوامل البيئة المادية التي تؤثر في التذكر أو التعرف.

2- استراتيجيات تحسين المعالجات الذهنية.

تعبر الصور الذهنية عن تمثل للاشياء والاحداث والمواقف الذهنية التي تحدث امام الفرد وقت عملية الادراك ويمتلك الفرد عادة القدرة على تخيل الصور الذهنية بصورتها الاصلية البصرية وضبطها والتحكم بها بدرجة عالية من الدقة . وافترض ستيرنبرغ انه يسهل على الفرد تمثيل الصور اكثر من تمثيل الكلمات والرموز.

حدد والتر وسبريت Walter and sibert ,1990,p;55. عددا من المتطلبات لكي يتم تذكر خبرات التعلم ، وهي : 1- لا يتم تذكر المعلومات الا ما تم تعلمه جيدا منها . 2- ان عملية التعرف مختلفة عن عمليات الاسترجاع . 3- عملية الاسترجاع اصعب من عملية التعرف. 4- لا يتم التعلم ضمن وجود مشتتات .5- حتى يتم نقل المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى لا بد من بذل الجهد الذهني وتكرار الخبرة ،وممارستها والتدريب عليها .6- تدوم المعرفة ، اذا تم توزيعها .7- يحدد الاتجاه نحو المعلومات أو الخبرات وكمية استرجاعها وتذكرها . 8- ان المهمة التعلمية تصبح صعبة التعلم والاسترجاع ، اذا لم يحقق دافعها نفعا لدى المتعلم. النشاطات الذهنية والمعرفية التي تقود الى النجاح : 1- العمل لتحقيق الهدف او العمل لتحسين الاداء أو المثابرة لايجاد شيء متجدد يقود للنجاح والتحصيل . 2- لدى الفرد حاجة قوية

ورغبة عاطفية لتحقيق الهدف ومشاركة الانفعال والاشباع وتحقيق ذلك النجاح لأن ذلك سيحقق الانجاز . 3- مساعدة الطالب على التفكير بفعالية مثل : كيف سينجح على الرغم من المعيقات والصعوبات والقصور الشخصي والمقابلة بين قدراته والموقف وما يتطلبه من تحد . 4- مساعدة الطالب للافادة من كافة المصادر والمعلومات بالطريقة التي يمكن فيها معالجة المشاكل لتحقيق الهدف ، والمحافظة على فعالية ضبطة لمسؤولية ما يصل اليه من نتائج (Sbert Walter and ,1990,p;22)

والتمثيل العقلي لشيء أو حدث غير موجود . يتضمن هذا التعريف العام الصور البصرية بالاضافة الى الصور البصرية بالاضافة الى الصور المتكونة عن احساسات أخرى.

1- فرض الترميز المزدوج The dull - Coding hypothesis : الذي يقترح أن هناك نوعين من الرموز ونظامين للتخزين - أحدهما تصوري والأخر لفظي ، وأن المعلومات قد يتم ترميزها وتخزينها بأي من النظامين أو كليهما (أعمال بيافيو بشكل أساسي)

2- فرض القضايا التصورية - الافتراضية the Conceptual-propositional hypothesis الذي يفترض أن المعلومات البصرية واللفظية يتم تمثيلها في شكل افتراضات مجردة abstract

propositions عن الأشياء وما يرتبط بها (وبصفة خاصة : أعمال أندرسون Anderson باور Bower وبيلشين Pylyshyn .

3- فرض التكافؤ الوظيفي The functional- equivalence hypothesis ، ويرى أن التصور العقلي والادراك متشابهان الى بعيد (أعمال شيبرد وكوسلين) يضاف الى ذلك أن هناك من يقترحون أن المعلومات يمكن أن تكون بصرية ومكانية معا (ومنهم فرح farath,1988 .

وقد أدت دراسات(بيافيو) الى اثارة قضية نظرية رئيسية تتصل بكيفيفة تمثيل المعلومات في الذاكرة – يعتمد افتراضه عن الترميز المزدوج على استدلال مؤداه أن هناك نظامين رمزيين أوطريقتين لتمثيل المعلومات في الذاكرة : عن طريق عملية التصور غير اللفظي أو التصور اللفظي الرمزي . وقد يتداخل كلا الرمزين – التصوري واللفظي – في معالجة المعلومات ، ولكن مع تركيز أكثر على احدهما أو الاخر ، فعلى سبيل المثال : فان الصورة المألوفة التي يسهل تسميتها قد يتم ترميزها تصوريا ولفظيا معا ولكن قد يكون التصور الرمزي اللفظي أقل طواعية ، لان مزيدا من التحولات تكون متضمنة في هذا العمل .

وظائف التصور العقلي :

اولا : اظهرت دراسات Bow or , 1972;paivio,1971 ان الافراد عندما يطلب منهم تشكيل صور ذهنية (تخيل) للمفردات التي تعرض عليهم ويطلب منهم الاحتفـاظ بهـا في الـذاكرة فـان عمليـة اسـترجاع المفـردات تكـون سـهلة وسريعـة عـلى نحـو دراماتيكي وتعتمد سرعة تذكرها على الوسائل والاساليب التي يسـتخدمها الافـراد في التخيل ومثل هذه الدراسات تصنف ضمن فئة معينات الذاكرة.

ثانيا: اظهرت نتائج دراسات اخرى Vander – Veur, 1975 ان سـهولة اسـترجاع المفردات ترتبط الى درجة كبيرة بقيمة التقـدير التـي يعطيهـا الافـراد حـول سـهولة تشكيل الصورة الذهنية للمفردات التي تعرض عليهم . ففي مثـل هـذه الدراسـات كان يعرض على الافراد قائمة من المفردات ، وكان يطلب منهم اعطـاء تقـدير لمـدى سهولة وسرعة تشكيل صورة ذهنية لكل مفردة من هذه . وقد اظهـرت النتـائج ان المفردات التي اعطيت تقديرا اعلى من حيث سهولة تشكيل الصورة الذهنيـة لهـا ، كـان تـذكرها أسرع مـن المفـردات التـي اعطيـت تقـديرا اقـل Howard , 1983 .

انطلاقا من ذلك ، فـان التخيل العقلي يمكن ان يسهم في تحقيق الوظائف التالية :

1- تسهيل عملية تخزين المعلومات بالذاكرة والاحتفاظ بها لفترة أطول.

2- تسهيل عملية تذكر المعلومات واستراجاعها بشكل اسرع.

3- تسهيل عملية ربط المعلومات معا في الذاكرة .

ويمكن تلخيص أهم الطرق التي تحدث عنها العلـماء في تمثيـل المعلومـات بـالطرق الآتية:

1- تمثيـل المعلومـات كـما تـم ادراكهـا – P perception – Based Knowledge Repre-Sentations: أي أنة يتم تمثيل المعلومات كما تم ادراكهـا بصريـا أي كـما وردت من حواس الانسان .

2- تمثيـل المعلومـات عـلى اسـاس المعنـى Meaning- Based sentations :Knowledge Repre

ويتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة سواء كانت المعلومة بصرية أو سمعية أوغيرها ، وقد انبثقت عن تمثيل المعـاني طريقتـان هـما: أ) – تمثيـل المعلومـات وفـق نمـاذج شبكات الترابطات Propositional Representation Models : وهـو شـكل آخـر لتمثيل المعاني يتم من خلال تخزين المعلومات وفق شبكة ترابطية مـن المعلومـات وفق مفاهيمها الاساسية وتحديد العلاقة بين هذه المفاهيم .

ب) - تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السـكيما) Models Schemas Repre sentation : وهو نموذج أخر لتمثيل المعاني وفق مخطط عقلي افتراضي تنظم من خلاله معاني المعلومات بطريقة مجردة. ويؤكـد كوسـلين وروبـين Kosslyn &Robin,1999 : اننا نستخدم الصور الذهنية والبصرية لتحقيـق فوائـد عديدة منها:

1- تستخدم الصور الذهنية في حل المشكلات والاجابة على الاسئلة المعقدة التي تطرح علينا تصور احد الاشخاص يسألك أحد الاسئلة الاتية: ايهما اكثر احمرارا حبة التفاح أم حبة الكرز أو كم عدد الشبابيك الموجودة في بيتكم ؟ لحل اشكالية هذا النوع من الاسئلة فأنك غالبا ما تتخيل صورة ذهنية للأشياء المعنية وتبدأ بمعاينتها تمهيدا للأجابة على مثل هذه الاسئلة.

2- تستخدم الصور الذهنية للتغلب على مشكلات غير معرفية مثل ضبط الألم والتغلب على بعض المشكلات النفسية كالمخاوف المرضية والقلق من خلال ما عرف بالتمارين والرحلات العقلية Mental Journeys : والاسترخاء .

3- تستخدم الصور الذهنية من قبل علماء الهندسة والطب والعلوم الاساسية لتصور التراكيب العلمية الممكنة للمواد والمخططات والتعرف على سلبياتها وايجابياتها قبل الشروع في المشاريع البحثية والتطبيقية . ان بناء الصور الذهنية المركبة والتحكم بها وتوجيهها اكثر صعوبة من الصور العقلية البسيطة لانها اكثر تعقيدا من حيث الخصائص وعدد العناصر ، والتداخل بين العناصر وقابلية التشتت والتأثر بعوامل كثيرة خلال بناء الصورة ويمكن ايجاز أهم الفروق بين تمثيل الصور العقلية البسيطة والصور الذهنية المركبة. ويمكن استخلاص النقاط التالية حول تمثيل المعلومات على أساس المعنى:

1- ان الناس لديهم ذاكرة جيدة لمعـاني المعلومـات والخـبرات مـما يعنـي ان النـاس لديهم القدرة على تذكر المعلومات بفاعلية عالية اذا ركـزوا عـلى معـاني المعلومـات خلال عمليات المعالجة والترميز .

2- المعلومـات المخزنـة في الـذاكرة الطويلـة تحتـوي عـلى معـاني الخـبرات ولـيس بالضرورة التفصيلات الصغيرة .

4- ذاكرة المعلومات البصرية (الصور) أفضل من ذاكرة المعلومات اللفظية.

---------- ايجاد نمط للحل بموجبة .

---------- تبني وجهة نظر مختلفة

----------- المشكلات المناظرة

----------- اعتبار الحالات المتطرفة .

----------- التمثيل البصري (رسومات)

----------- الحدس الذكي .

----------- حساب جميع الاحتمالات .

----------- تنظيم البيانات ..

----------- التفكير المنطقي..

العمل رجوعا في الحل من النهاية الى البداية (www.mcsm.net) والانتباه / أن نظام الرؤية يمكن أن يوجه الانتباه اما الى مواقع في الفراغ أو الى الاشياء وأن نظام الرؤية يمكن ان يقتفي الاشياء ومن ناحية اخرى هناك الكثير من التجارب التي يوجه فيها المشاركون انتباههم الى مناطق من الفراغ حيث لا تكون هناك اشياء ومن المثير للاهتمام ان المناطق الجدارية parietal في المخ يبدو انها مسوؤلة أكثر عن عملية أساس الانتباه للاشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن اساس الانتباه للأشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن اساس الانتباه للمواقع فالمرضى من ذوي

الاصابة بافص الجداري الايسر يبدو ان لـديهم خلـلا في تركيـز الانتبـاه عـلى الاشـياء (اجلي Egly ودريفر ورافال 1994) وعلى غير مـا يحـدث بالنسـبة للخلـل في الامـاكن والتي يصاب بها مرضى اصابات الفص الجـداري الايسر كـما الايمـن وبـالرغم مـن انـه عندما يتجه المشاركون من غير ذوي اصـابات المـخ الى الاشـياء اكـثر مـن المواقـع فـان هناك نشاطا اكبر يحدث في الفص الجـداري الايسر كـما تـم كشـفه بوسـاطة طريقـة الرنين المغناطيسي FMRI ارنجتون وكار وماير وراو 2000) حيـث ان الجـزء الجـداري الايمن من المخ مسؤول عـن الانتبـاه للملامـح الكليـة وان الجـزء الايسر مسـؤول عـن الانتباه للملامح الموضـعية . الانتبـاه يسـبق الادراك ويرسـم لـه خريطـة غـير متظمـة ولكنها تهيء الانسان للادراك فاذا كـان الانتبـاه يرتـاد ويتحسـن فـان الادراك يضـيف ويعطي اسما مميزا لما يـتم مشـاهدته. الانتبـاه يقـود الى مشـعرات بيئيـة تفكيريـة ؟ حينما ينتبه المتعلم الى موضـوع مـا فهـو مـدفوع لأن يجـد مـا يريـد أن ينتبـه اليـه . فالانتباه الى عناصر البيئة يزود المتعلم بمشعرات . للذهن لأن يفكر في خصائص المنبه وعناصره . فالمشعرات البيئية تمثل عناصر ، وتتألف العمليـات الفكريـة مجتمعـة مـن وضع هذه المشعرات معـا في منظومـة للوصـول الى الفكـرة التـي يطلبهـا الـذهن مـن المتعلم . الانتباه تفكير- حينما يعالج مفهوم الانتباه معالجة معرفية فأنة يصنف عادة بأنه مفهوم معرفي مثلة مثل العمليات المعرفيـة الاخـرى مـن ملاحظـة وتفكـير وادراك

وتخيل ومعالجة . فالانتباه قد يكون عملية تسبق عملية التفكير وقد تكون تالية لعملية التفكير . فحينما يفكر الفرد في الحصول على شيء ما في مكان ما فأنه قبل الشروع في البحث عنه يفكر في اماكن وجوده ويعمل عمليات المشابهة والاختلاف والطرق المؤدية لذلك حتى يستطيع ان يحقق هدفه وفيما يلي عملية الانتباه التفكير مع ان حالة التفكير متضمنة في البداية والنهاية فحينما ينتبه المتعلم الى منبه ما نجده يبدأ يفكر في خصائص المنبه وعناصره ومكوناته لكي تجتمع معا في صورة ذهنية مكونة ذلك الكل الذي يغلق به دائرة بحثه فتصل حالته الذهنية الى التوازن وبذلك تهدا عناصر التفكير الموزعة في حالة تكوينها ذلك العمل الذي اكمل الصورة. يفترض هوارد جارنر أن الانتباه هو توظيف الذكاء الجسمي في التعامل مع المنبهات البيئية اما بداية استثارة لدوافع داخلية او بيئية لذلك حتى توظف هذه الامكانات توظيفا مناسبا يتوقع من المعلم استثمارها بمنبهات مناسبة مثيرة يجد المتعلم نفسة مدفوعا دفعا ذاتيا تلقائيا للانتباه . وبالتالي فأن الانتباه : هو تلك الطاقة الذهنية التي تبذل في عملية معرفية من أجل توجيه الوعي وتركيزة في منبه معين دون غيره استعدادا لملاحظته ويجري تخزينه في الذاكرة ويتم الاحتفاظ به . وتوجيه الوعي نحو شيء (شعوريا)، والتركيز في منبه محدد وتستخدم فيه كافة الحواس لاجراء عملية الملاحظة ويخزن في الذاكرة وتحدده اهتمامات الفرد. وهي عمليات ما وراء الادراك وتشمل عمليات

التنقية والاستعداد للاستجابة . افتراضات الانتباه : 1- عملية ذهنية ضرورية يمارسها كل فرد حي .2- عملية تدخل كما هائلا من المنبهات القصدية 3- عمليـة ضروريـة تفرض معالجة ذهنية عـلى الفـرد .4- اداة تعلـم ومعالجـة 5- اداة تربويـة وتنقيـة ومعالجة .6- تحكم عملية الانتباه المعالجـة الذهنيـة بمسـتويات مختلفـة 7- تتـأثر عمليات المعالجة ومستوياتها بأهمية الموضوع للفـرد. الادرك فـوق الـحسي::: EPS ::: 1- التخاطر TELEPATHY : او الفكر المتصل من شخص اخر. 2- القـدرة عـلى رؤية كل ما يقع وراء نطاق البصر أو البصيرة النافذة وهي القدرة على رؤيـة اشـياء لا تؤثر على الحواس Clairvoyance مبـاشرة وذلـك مثـل القـدرة عـلى قـراءة شيء مكتوب وموضوع داخل مغلف مقفل وغير شفاف . 3- بعد النظـر Precognition أو القـدرة عـلى رؤيـة الاحـداث المسـتقبلية .4- Psychokinesis PK : والتـي عـن طريقها تؤثر عملية عقلية معينة على جسم مـادي او نظـام للطاقـة (مثـل تمنيـك للشيء يجعله يحصل فعلا .

3- تحسين واثراء النواتج الذهنيه.

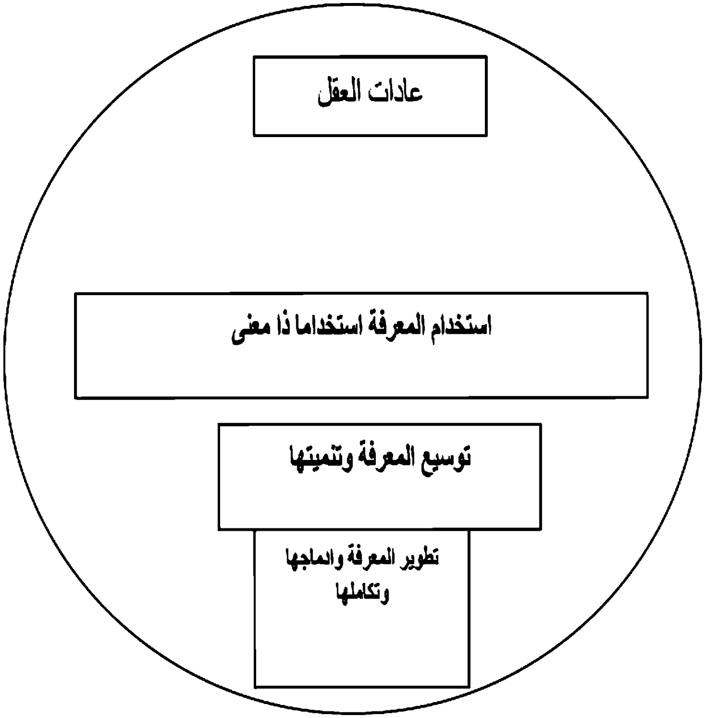
بياجية وتعلم الحقائق :Piaget يقوم تعلم بياجية على تحديد المرحلة النمائيـة التـي يمـر بهـا المـتعلم . ان معرفـة المرحلـة النمائيـة يحـدد مـا هـي الابنيـة والتراكيب المعرفية التي توجد لدية والتي يمكن أن يستوعبها بعد أن يكـون قـد تمثلهـا مـن أجـل تنظيمهـا وادماجهـا في البنـاء المعـرفي . وبـذلك يكـون الفـرد

ناميا ونشطا ، حيث يقوم بادوات نشطة للتعرف والادراك والاستقبال وأعمال التفكير فيها ثم ترميزها وتصنيفها ثم ادراجها في مخزونة المعرفي. جانيية وتعلم الحقائق: Gagne -- يبني جانيية أساليب تعلم الحقائق والمعارف على ما لدى الفرد من خبرات أو قابليات . وقد تضمنت القابليات المعرفية لدى جانيية ما يلي من النتاجات :المعلومات اللفظية . المهارات العقلية وتتضمن القابليات الفرعية التالية:$- التمييز $- المفاهيم الحسية $- مفاهيم المعرفة . # - القواعد . / الاستراتيجيات المعرفية --- ويرى جانيية أن التعلم يتضمن ثماني عمليات داخلية يجربها المتعلم مصحوبة بأدوات خارجية ينظمها المتعلم أو المعلم . وكل منها قد ارتبط بعملية في ذهن المتعلم وهي التي تقع في داخل المربعات وقد مثلها جانيية كالتالي salvin,1986,p;207 . <u>مراحل عمليات التعلم ---- * الدافعية --- * التوقعات - * مرحلة الفهم --- * الانتباه: ادراك اختباري --- * مرحلة الاكتساب *--- ترميز الخبرة وتخزينها --- * مرحلة الاحتفاظ --- * التخزين في الذاكرة -- * مرحلة الاستدعاء ---- * الاسترجاع – مرحلة التعميم --- * الانتقال ---- * مرحلة الاداء ---- - * الاستجابة ---- * مرحلة التغذية الراجعة ------- * التعزيز.</u>وتتم عملية التعلم من خلال توافر الدافعية لدى المتعلم ، اذ دون دافعية لا يقوم المتعلم بنشاط ، والدافعية تجعل سلوكة موجها نحو

هدف ويحاط ذلك بتوقع لدية أو صورة عما يريد تحقيقة ، وبعدها يقوم المتعلم بالانتباه الى المثيرات المحيطة ، وانتباهةفي هذه المرحلة يصبح موجها نحو ما يحقق هدفه ، حيث تقل العشوائية في انتباهه ، وذلك يزيد من فعالية التعلم. المرحلة التالية مرحلة الاكتساب للخبرة بترميزها واعطائها مسمى لأن ذلك يساعد على استرجاعها وتحديد موقفها في الذاكرة يليها المرحلة التي يستطيع أن يسترجع فيها الخبرة ، ثم فيها تتحدد خصائصها الرئيسة التي قاومت التلاشي والذوبان في الخبرات الاخرى بحيث أمكن تذكرها ونقلها الى مواقف أخرى مشابهه وتوظيفها ، وتصبح بالتالي جزءا من الاستجابات التي يجريها في مواقف تستدعي منع استخدامها وتوظيفها. يحصل المتعلم على تعزيز حينما يعرف ان استخدامه لهذه المعارف والحقائق كان استعمالا صحيحا ودقيقا وبذلك تتشكل لدى المتعلم الثقة في استخدامها وادخال تغييرات عليها من وقت لآخر لتأخذ صورة مستقرة في مخزون الفرد وبهذه الصورة يكتسب المتعلم المعاني والحقائق. الاستراتيجية الذهنية: _ سترجة- هدف – تهديف- استراتيجية – تنظيم – نقطة مضيئة – تخيل – عمل – نمط – تفريج- سلسلة – سعادة- ... لمعة الذهن- ومضة – برقة – تأمل – حل _ ضوء شديد- المفاجاة- الصمت – المعالجة – التنظيم- الادراك – ذكاء – السعادة . المفكر الاستراتيجي – لدية اهداف محددة – يصوغ اهداف استراتيجية محددة – مفكر يضع قرارا –

مخطط وخططة معدلة ومتجددة – يستفيد من الموارد والمعلومات ويوفرها ان لم تكن موجودة – يطور قاعدة معرفية واسعة- يسيطر على جوانب المجال الذي يعمل فيه – قادر على توضيح اسباب اختيار معلوماته المهمة – قادر على ترتيب الاولويات بطريقة مناسبة – يعمل وفق مخططات ذهنية تصورية واضحة – قادر على نقل خبراته والتنقل بها للمواقف الجديدة ويغنيها .- يراقب تفكيرة ويسيطر على خط سيره وتدفقة باتجاه الهدف . المفكر الاستراتيجي – يقوم بفرط افكاره ويعيد تنظيمها من جديد ./ يعدل يغير يعشب الخبرات بين الوقت والاخر / يضيف ويعدل في المعرفة والخبرة ويربطها بهدفها / يحدد متطلبات الخبرة من معارف ومواقف / يغير في حالاته الذهنية لتناسب تحقيق الهدف .. العادات الذهنية : ان العادات الذهنية تجعل المعلم فعالا وكفؤا ويفترض لورين رزنك Lauren Resnik,1987\ . ان العمل بهذه العادات يجعل التفكير رفيع المستوى . يؤكد ارثر كوستا Costa,1991 . ان تبني عادات العقل تجعل المتعلم محورا للتعلم وقد تم التمثيل بالعادات الذهنية كالتالي : 1- ان يكون المتعلم حساسا للتغذية الراجعة. 2- ان يسعى لتحقيق اهداف الدقة والصحة.3- أن يثابر حين لا تبدو الاجابات والحلول ظاهرة .4- أن يرى المواقف بطريقة منتظمة غير تقليدية .5- ان يتجنب المتعلم الاندفاعية

والقفز الى النتائج . وقد حدد مـارزانو ورفاقـة Marzano,et,al.,1992. في تحديـده لأبعاد التعلم في دليل المعلم لتعليم التفكير..



الاتجاهات والادراكات

تصبح الخبرة ذات معنى اذا ما اندمجت وتكاملت في خبرة الفرد التي تسمى بالبنية المعرفية للمتعلم ، ولدى تكاملها ترتبط مع الخبرات والمعاني والحقائق الاخرى بعلاقة لذلك فان اوسوبل يرى ان الخبرات السابقة تهيء وتساعد لتعلم الخبرة الجديدة وتصبح ذات معنى . ويرى اوسوبل أن الخبرات تتحدد معنوياتها من خلال مراحل اكتسابها وتطورها وترميزها وربطها بالخبرات السابقة بعلاقات ، واستحضار تشابهات ،ثم تصنيفها بدقة اثناء الترميز مما يسهل عمليات استدعائها واستخدامها بصورة دقيقة وبذلك تتحدد معنوية الخبرة أو عدم معنويتها . لذلك يركز اوسوبل على البنية المعرفية لدى الفرد وخصائصها وتنظيمها . ويرى أن البنية المعرفية تسهل عمليات الاكتساب والاحتفاظ وصيانة الخبرات ثم نقلها بصورة ذات معنى Woolfolk,1998 ويتضمن التعلم المعنوي لدى اوسوبل جانبين::

1- عرض المعلومات: يتضمن أسلوب تقديم المعلومات لدى المتعلم ، حيث أن المعلم هو الذي يعتمد علية عادة في تنظيم المادة وترتيبها بالشكل الذي يراه أكثر مناسبة لتعلم المتعلم ويسمى هذا التعلم بالتعلم الاستقبالي . في الحالة التي يطور المتعلم هذه الخبرة وينظمها بشكل يساعدة على

الوصول الى حقائق وخبرات جزئية ويكون فيها نشطا ويسمى هذا التعلم بالتعلم الاكتشافي.

2- معالجة المعلومات : اذا كان دور المتعلم نشطا في استقبال المعلومات والمعارف الجديدة وادماجها في بنائه المعرفي وتزويدها بأفكار ومعان خاصة وتنمية لخبراته الذاتية المعرفية فان تعلمه يصبح ذا معنى، ويختلف ذلك اذا ما كان استيعابة للخبرة عن طريق الحفظ أو الصم أو الصم الآلي فان تعلمه بالتالي يكون تعلما حفيظا صميا . وهكذا فأن تعلم الفرد للحقائق والمعلومات يمكن أن يكون استقباليا أو حفظيا صميا . ومن خلال ذلك فان اوسوبل يحدد أربعة أشكال للتعلم وهي: 1- تعلم استقبالي ذو معنى .2- تعلم اكتشافي 3- تعلم استقبالي حفظي . 4- تعلم اكتشافي حفظي . ويبقى المعيار على معنوية الخبرة متوقعا على استخدامها ، واسترجاعها ونقلها بصورة صحيحة لمواقف تعلم جديدة Royer & Feldman (1984)

تعلم المفاهيم (Learning Concepet).

تشكل المفاهيم احد النتاجات الاساسية للتفاعل الخبراتي (التعلم) وتطوير البنى اذا تم تحديد النتاجات التي تحققت لدى المتعلم بصورة معارف وبنى معرفية (مفاهيم) وعادات ومهارات (نفس حركية) اتجاهات وقيم (وجدانية) يفترض سبتيزر(spitzer,1977) أن أكثر من 90%

من المعلومات والخبرات تتحصل عن طريق معالجة المعلومات البصرية . وأن هـذه المـدخلات تسـاعد المـتعلم بتزويـده بـالمعنى ، اذ تشـكل مصـنفات أو مـا أسـماه بكاتولوجات Catalog تصف وتنظم المكونات البيئية التـي تواجـه حواسـنا . وهـي تلخص الخبرة عن عالم الاشخاص والأشياء والأحـداث وذلـك يـريح المـتعلم ويشـعره بالسيطرة على ما يحدث مـن حولـه . لـذلك فـأن تكـوين المفهـوم أسـاس جـوهري للتفكير . كما تسهم في تـوفير عامـل الاقتصـاد في الـتعلم Parsimony وتقلـل مـن اهدار الجهد والوقت لتحصيل الخبرات وتقلل من احتمالية الازدواجيـة . افتراضـات الادب النفسي والتربوي :

*- المفاهيم الحسية المدركة أساس التفكير كله.

*- المفاهيم أدوات ذهنية نطورها لتساعدنا على مواجهة عالمنا.

*- مجاميع من الأشياء لها أسماء مشتركة.

*- يصبح للمفردة معنى لدى المتعلم حينما يستخدمها باستمرار لتدل على شيء أو حدث أو خبرة .

*- يظهر المتعلم الذي يمتلك مهارات تكوين المفهـوم تفوقـا في التحصـيل والمعالجـة للأفكار .

*- التوجيهات المبكرة بخبرة تنظيم المعرفة ، وتوفير خبرات غنية ومتنوعة تسـهم في تكوين مفاهيم أكثر فائدة .

*- توفير الخبرات المناسبة في السنوات المبكرة تؤدي بشعور الطفل بالكفاية والفاعلية الذاتية self- efficacy . وهذا يسهم في تطوير وتكوين المفاهيم الواضحة.

*- سعي المتعلم نحو استيعاب المفهوم يسهم في تحقيق دافعية الكفاية لدية.

المفهوم صورة ذهنية :: للمفهوم سمات تميزه عن غيره وهو يستهدف الاقتصاد في التفكير . اذ ان هذه الخاصية من خواص الذهن فبدلا من ان يعاني الفكر من ضرورة التعرف الى جزئيات الكون ، وحفظ خصائصه فانه يعمد الى التصنيف ، بهدف تنظيم الاجزاء في فئات . أهمية المفاهيم : 1- بناء قاعدة معرفية وتكوين مباديء وتعميمات .2- مفتاح المعرفة الحقيقة وأساسها .3- ضرورية لتكوين المباديء والتعميمات .4- لازمة للتعلم الذاتي والتربية المستمرة .5- ضرورية لتفاهم الناس وتواصلهم بطريقة واضحة .6- تساعد على ممارسة استراتيجيات التفكير. 7- تقلل من مستوى صعوبة فهم العالم المحيط بالمتعلم.8- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب .9- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب. 10- تزود بالمعاني ، وفهما ذا معنى .11- تساعد على انتقال أثر تعلم لمواقف جديدة .12- تنظيم الخبرات

والعالم الادراكي . 13 – تساعد على اشتقاق فرضية في بداية موقف التعلم. 14- تثير الدافعية للمتعلم للسعي نحو تحقيق المعنوية والفهم .

مسوغات تعلم المفهوم 1- يقلل من الغموض والتعقيد في البيئة بما تقوم به من تلخيص وتصنيف موجودات البيئة من أشياء ومواقف . 2- تعد الوسائل التي تعرف بها الاشياء الموجودة في البيئة. 3- تقلل الحاجة الى أعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة جديدة .3- يساعد على التوجية والتنبوء والتخطيط لأي نشاط معتمد على أسس ذهنية. 4- تقلل الحاجة الى اعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة جديدة . 5- يسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الاشياء والاحداث . 6- يعد ضرورية لتعلم المباديء والقوانين والنظريات Bruner,et al,1960 . النتاج الذهني: الانضباط الذهني تتبع العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلتة غير المضبوطة . ضبط متغيرات الذهن وتدخلها في العناصر البيئة الموجودة. * - الانضباط الذهني تتبع خطوات التفكير ، تتبع العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلتة غير المضبوطة .ضبط متغيرات الذهن وتدخلها في العناصر البيئية الموجودة . *- الاستماع بكفاءة عالية الانضباط الذهني لفهم أفكار الأخرين والتحرر من التفكير الذاتي والاستغراق فيه . * - مرونة الصورة وادارة المكان والزمان والافكار المختلفة مد الذهن اغناء المخزون الذهني . الحركة السريعة الذهنية للمعالجات التحول الذهني السريع من حالة ذهنية

لاخرى . .. * التخطيط المراقبة التقويم الذهني ، الوعي بما نفكر فيه توليد افكارنا وتفحصها ، ضبط الذهن ، تفحص افكارنا بهدف تعميق الفهم+ فنية الاداء في الاداء التفكير يفوق المستوى العادي في عمليات الذهن ودوراته العمل الذهني المستمر بدون تعب ، تحقيق النموذج الذهني في الاداء الدقة والكمال ، فيه طرح الاسئلة توظيف المستويات العليا من التفكير في طرح المشكلة والسيطرة على مفاتيح العقل ، أسال؟ تنظيم المعرفة ترتيب الذهن بعلاقات قابلة للاستحضار ، مفاهيم شفافة واضحة المعالم مخزن مرتب بدقة يمكن استحضار مخزونة في أي لحظة. طبق + دقة في التفكير بالكلمات دقة في التعبير عما يفكر فيه. + قوالب اللغة قوالب التفكير الواضح .+ توظيف استراتيجيات دقيقة لتفعيل ادوات الذهن ملاحظة دقيقة مراقبة احساس فاعل ،المام العناصر المتوافرة معا في علاقة .+ - اختراق ابداع ايجاد شيء جديد فريد في حالاته الذهنية يبسط الافكار يتخيل يتجاوز الواقع في عملياته الذهنية. + التجول بدون هاديء ارتياد المخيف والغامض ركوب الخطر ذهنيا مهاجمة ذهنية معرفية + احترام الجهد ، الجهد سبب النجاح الذهني ، التحليق في عوالم غير محددة ذهنيا مطالب لذاته وطاقاته الذهنية . الطيران الذهني والتحليق. + ينتج أفكار وخيالات غنية ألفاظه غنية ومتدفقة ، يولد تشابهات ويطور تفكيرا دعابيا مشابها لأشياء غير عادية. + المشاركة الذهنية قبول أفكار

الآخـرين بنـاء وتوليـد صـور ذهنيـة قـرارات انفتـاح ذهنـي صـمت فعـال . +++ . الاستطلاع الذهني تحسين الذات الذهني تجاوز التحيزات احـترام الـنفس الجاهلـة.

ملامـح المهـارة النافعـة : ان تحقـق حاجـة هامـة لـدى المـتعلم / ان تكـون ضـمن استعدادات المتعلم / ان تكون محددة الخطوات ومتسلسـلة ومنظمـة ./ ان تكـون واضحة ومحددة انتاج من وجهة نظر المـتعلم او المتـدرب./ ان تكـون ذات اهميـة عملية وتسهم في حل مشـكلة للمـتعلم ./ ان تكـون ممكنـة النقـل لمواقـف اخـرى مشابهة.

4- بناء مخططات مفاهيمية مرتبطة بخـرائط عقـل. تعـرف الخريطـة المفاهيميـة بأنها مخطط بياني لتمثيل مجموعة مـن المفـاهيم ذات العلاقـة في صـورة هرميـة ، حيث تكون في القمة مفهوم شامل ، وفي القاعدة مفـاهيم فرعيـة التـي تـرتبط مـع المفاهيم التي تعلوها بأسهم يثبت عليها كلمات رابطة بين مكونين أو مفهومين . نوفاك والخريطة المفاهيمية Novack : اداة تخطيطية لعرض مجموعة من معـاني المفـاهيم ضمن شبكة من العلاقات والروابط بحيث يتم ترتيب المفاهيم بشكل هرمي من الاكثر عمومية الى الاقل عمومية والاكثر تحديدا ويـتم الـربط بـين المفـاهيم بخطـوط يكتـب عليها جملة أو كلمـة ذات معنـى . مـا معنـى ان يبنـي المـتعلم خريطـة مفاهيميـة ؟ حينما يقوم المـتعلم بتمثيـل بيـاني محـدد يقابـل حقيقـة أو معلومـة . ويـتم في هـذه

الاستراتيجية تنظيم شبكات المعلومات في نظم معرفة متكاملة Integrated Pattern وتعمل هذه الاستراتيجية كانها استراتيجية فوق معرفية لتنظيم المعرفة . ولهذه الاستراتيجيات مزايا في تطوير البنى المعرفية والتفكير اذ انها تحقق نتاجات متميزة لدى المتعلم ويمكن ذكر أمثلة على ذلك : *- تساعد المتعلم على ممارسة تعلم كيف يتعلم . * - تطور قدرات وأداءات تفكيرية *- تساعد المتعلم على تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان . *- تجعل المتعلم على تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان .* - تجعل المتعلم أكثر ايجابية ونشاطا وتزيد نشاط المعالجة الذهنية .*- تجعل المتعلم يربط خبراته السابقة بالخبرات الجديدة . *- توليد معاني عن طريق توليد جمل خبرية توضح العلاقات . * - تساعد المتعلم على فهم العلاقة المفاهيمية بين المفاهيم . *- تتيح الفرصة أمام المتعلم القدرة على السيطرة على عملياته المعرفية .*- تطور هذه الاستراتيجية عمليات التفكير والتنبوء والتعرف والتمييز والتقدير والتقويم وتشجعة على ممارسة التحويلات الذهنية المعرفية من صورة معرفية ذهنية حسية الى صورة لفظية أو صورة مجردة . *- تطور لدى المتعلم التفكير عالي الرتبة حينما يتعامل مع عدد كبير من المفاهيم والترابطات والعلاقات وربطها معا في علاقة أو خريطة مفاهيمية . * تطور مهارات النصف الايمن للدماغ حينما يطور المتعلم منظمات بيانية . *--

تطور مهارة توضيح الافكار على صورة خرائط معرفية مفاهيمية في أي مجال تعلمي أو مشكلة حياتية. أنواع المخططات البيانية : *- شجرة العائلة + - مخططات فن + - مخططات دورية أو دائرية +- مخططات المحتوى الاساسية +- السلالم المتصلة +- مخططات تدفقية +--- مخططات القضبان *- مخططات الفطيرة =- الشبكات المفاهيمية + - المفاتيح التصنيفية + خطوط أو شبكات العصور التاريخية +- الانظمة المفاهيمية + - الخرائط المعرفية .... تفترض بعض الاتجاهات ان المخططات المفاهيمية Concept Maps أو الخرائط المفاهيمية على تقنية متضمنة في نظرية جورج كيلي للمواصفات الشخصية والمتعلقة بمباديء التخطيط المعرفي التي تعكس معرفتنا ومشاعرنا تجاه الخبرات المعرفية . وترد في احيان اخرى للسيكولوجي توني بوزان في كتبه الثلاث Tony Buzan #- Use Your Memory, Use Your Head, Use Both Sides OF YOUR BRAIN . وافترض ان المتعلم لدية استعداد لبناء خرائط مفاهيمية متعددة المجالات في العلاقات والروابط والاسماء والصور . استراتيجيات بناء الخريطة المعرفية : يمكن القيام بعملية التخطيط على صورة خريطة معرفية مفاهيمية وفق الآتي : 1- تجزئة الموضوع والمشكلة الى عناصر عدة وتعامل هذه المفاهيم كمفاهيم مستقلة ثم يتم ربطها لتمثيل المشكلة بيانيا . 2- يمكن دمج عنصرين ضمن مفهوم واحد حيث يقدم

احدهما مفهوما كامل المعنى للمفهوم الاخر. 3- يتم ربط العناصر المنفصلة مع بعضها لكي تشكل نهايات متسلسلة تربطها روابط لفظية . 4- يتطلب بناء مخططات مفاهيمية معرفة المتعلم بمحتويات المشكلة أو الموضوع وأجزائها . أمور يجب أخذها بالاعتبار اثناء التخطيط . 1- فصل الجمل الى عبارات مجردة بحيث لا تتجاوز كلمات كل فيها (10- !12) كلمة 2- تصنيف المفاهيم الى أنواع أو اصناف . 3- بناء التسلسل وذلك عن طريق وضع الهدف في المقدمة ثم مساندة ودعم هذه المفاهيم 4- الانتباه الى اهمية الهدف ويوضع في بداية كل خريطة مفاهيمية . 5- الانتباه الى الاتجاهات الاستراتيجية عن طريق ملاحظة مواصفات المفاهيم والمضامين . 6- اضافة قيمة للمفاهيم وترتيبها حسب الاهمية . 7- تحديد خيارات نتائج تطبيق المفاهيم 8- ترتيب المشكلة وايضا حها لتصبح مكتملة وأسهل للفهم .

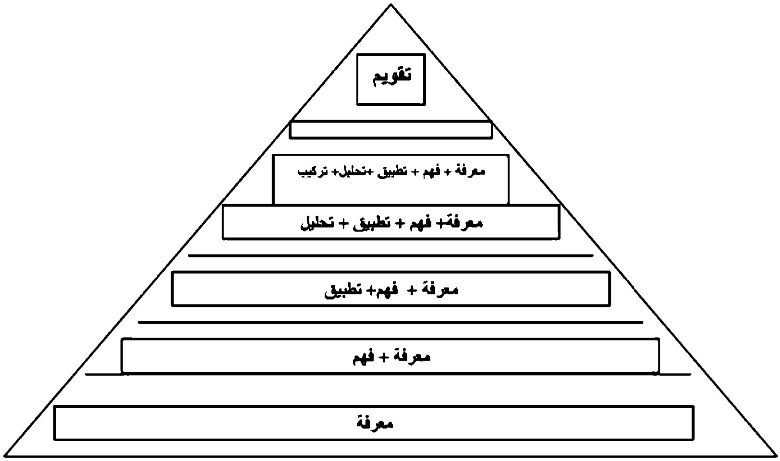
وصفة لبناء خارطة مفاهيمية : تجميع الكتابات والرسومات والمواد . + . تجميع مواد البحث مقالات محاضرات صحف .+ - تحديد نوع الخريطة المفاهيمية المناسبة لعرض الموضوع وتجربتها .+ - بناء أو رسم أول خريطة مفاهيمية . +- مراجعة الخريطة بهدف تحسينها . +- استخدام الخريطة كاعداد للمناقشة بحيث جعل الخريطة ممثلة للمعلومات التي تم عرضها .

نموذج ابداعي لبناء خريطة مفاهيمية : يسبق الاجراءات التي تتضمن وصفة ابداعية لبناء خريطة مفاهيمية لمادة يتم تقديمها في درس أو موضوع دراسي

معين شرح الدرس او الموضوع حتى يكون هناك محتوى يستخدم كوسيط تدريبي لذلك وهو بناء خارطة مفاهيمية . اما الخطوات الاجرائية لبنا خارطة مفاهيمية ابداعية : 1- مراجعة المواد المرئية المتوافرة مثل صور ورسومات ولوحات . 2- التركيز على طريقة اللغة المرئية للاتصال 3- تبني نماذج مرئية واضحة في الذهن 4- اشرح اغلق عينيك اسمع لعقلك بحرية التفكير والتحليق بصور مختلفة. 5- ارسم صورا غير محددة تماما حول انطباعات المتعلم المرئية. 6- التجريب وفق نماذج بصرية مرئية متعددة .7- ابن الاشكال والاسهم أو الكلمات من أجل التركيز . 8- خذ نظرة سريعة عن الموضوع الذي تريد عرضة 9- انظر بعينين ناقدتين للموضوع وعلاقاتهما معا .10- اسال نفسك هل التمثيلات البيانية ذات قيمة هل وضحت علاقات جديدة . 11- ادمج الصور بالنص هل تستطيع أن تلمس الفائدة. 12- احتفظ بسجل للخرائط التي تنفذها وارجع اليها بين الوقت والاخر. مستويات التفكير/ فوق معرفي / تخطيط ، مراقبة، تقييم / معرفي / عمليات / تفكير ناقد / استدلال / تفكير ابداعي / -- استراتيجيات + حل مشكلة – اتخاذ قرار – تكوين المفاهيم __ مهارات – مهارات تصنيف بلوم – مهارات الاستدلال – مهارات التفكير الابداعي – مهارات مهارات تفكير فوق معرفي ...

5-- استراتيجية صياغة الأهداف المعرفية ونواتجها .

وهي الاهداف التي تركز على عمليات التـذكر أو اعـادة انتـاج خـبرة مـا يقـترض أن المتعلم قد تعلمها وهي كذلك الاهـداف التـي تتضـمن حـل بعـض المهـام العقليـة الذهنية التي من أجلها يقرر المتعلم المشكلة الاساسـية ثـم يعيـد ترتيـب المـادة أو يربطها بأفكار أو طرائق أو اجراءات سبق تعلمهـا وتـتراوح الاهـداف المعرفيـة مـن الاسترجاع البسيط لمواد متعلمـة الى الطـرق الاصـلية الراقيـة لـربط وتركيـب افكـار ومواد جديدة . وقد تـم تصـنيف الاهـداف المعرفيـة وفـق تصـنيف بلـوم الى سـتة عمليات ذهنية متسلسلة متتابعة هرمية اذ يعتمد التعلم في المستويات العليا عـلى تحقيق الاهداف السلوكية كما يتضح من الشكل التالي.



---- التسلسل الهرمي لأهداف بلوم المعرفية

ويمكن ربط التقسيمات الفرعية المعرفية وفق نموذج بلوم وربطها بالمهمات التي يتوقع أن يضمها كل مستوى فرعي واليك التقسيمات الفرعية لمكونات المجال المعرفي :

المعرفة والتذكر: معرفة

خصوصيات الاشياء معرفة طرائق معالجتها وأساليب هذه المعالجة ومعرفة عموميات الاشياء.

الاستيعاب والفهم

والشرح والتفسير والطرائق والاستنتاج والاستقراء والتنبوء .

3- التطبيـق تطبيـق المفـاهيم والحقـائق والمبـاديء والقـوانين والقواعـد والطرائـق والنظريات .

4- التحليل: تحليل العناصر والعلاقات والمباديء التنظيمية.

5- التركيب والبنـاء: اشـتقاق مجموعـة العلاقـات المجـردة - انتـاج أفكـار جديـدة فريدة انتاج خطط معينة

6-التقويم واصدار الحكم : التقويم في ضوء معايير من داخـل الموضـوع (داخليـة) التقويم في ضوء معايير خارج الموضوع (خارجية)....

التقسيمات الفرعية لمكونات المجال المعرفي

قسمت الاهداف المعرفية الى تقسيمات فرعية لكل مستوى من المستويات الستة التي يتكون منها مجال بلوم المعرفي ، وقد تضمن التقسيم تحديد ثلاثة مستويات فرعية هي : المستوى الارتباطي المحسوس ، والمستوى المفهومي ، والمستوى الابداعي الذي يتطلب المهارات العقلية المعرفية العليا . (قطامي ،وقطامي ،2001) . ويمكن ربط المستويات الفرعية المعرفية مرتبة تصاعديا مربوطة مع السلوكات الاجرائية التي يمكن استخدامها في صياغة الهدف مع امثلة المحتوى الذي ينطبق عليه ذلك المستوى.

3-	المستوى السادس : تقويم المعرفة	المستوى الابداعي الذاتي للمهارات العقلية.
3-	المستوى الخامس: تركيب المعرفة	المستوى الابداعي

		الذاتي للمهارات العقلية.
-2	المستوى الرابع : تحليل المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-2	المستوى الثالث: تطبيق المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-2	المستوى الثاني: استيعاب المعرفة.	المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .
-1	المستوى الاول : كسب المعرفة والاحتفاظ بها .	المستوى الارتباطي المحسوس.

التقسيمات الفرعية لكل مستوى من المستويات الستة التي يتكون منها مجال BLOOM المعرفي .

مستويات الاهداف في المجال الادراكي المعرفي Cognitive Domain مرتبة تصاعديا أي من
(المستوى الأدنى الى المستوى الأعلى)

المستوى في المجال الادراكي المعرفي.	بعض الافعال التي يمكن استخدامها في صوغ الاهداف ...	أمثلة على المحتوى الذي ينطبق علية هذا المستوى من الأهداف.
1- معرفة وتذكر أي معرفة وتمييز . - المعلومات والحقائق. الطرائق والاساليب ، العموميات المجردة وتذكرها	يعرف ،يميز ، يسمي، يحدد، يعدد، يتذكر، يذكر، يتعرف، يبين، يرتب، يكرر، يضع قائمة، يطابق ، يحفظ .	المفردات ، الكلمات ، المصطلحات ، التعريفات ، الحقائق ، الامثلة ،الأسماء ، العلاقات ، القواعد ، القوانيين ، النظريات ، الاماكن الخ...
2- الفهم والاستيعاب : تفسير وتحويل من صيغة أو من شكل من	يعرف كيف : يترجم ،يفسر ، يصوغ ،يصنف بكلماته	المعاني ،الرسوم ، الصور ، العينات ، المترتبات ، الانعكاسات

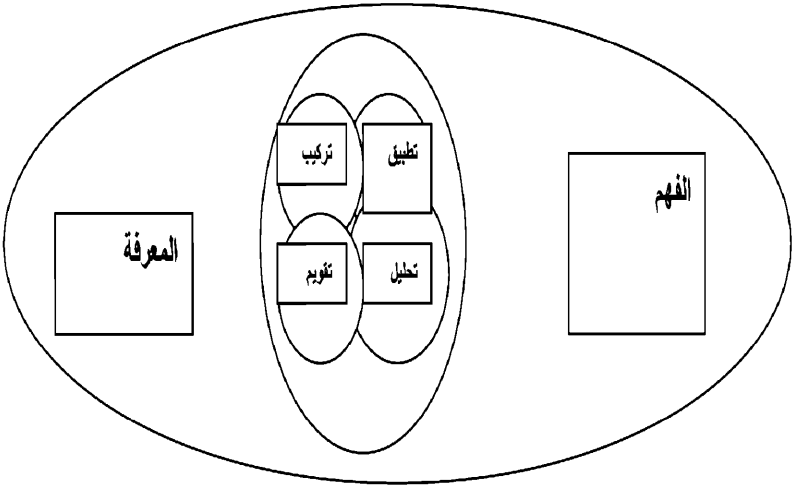
أشكال المعرفة الى شكل أخر ،الاستقراء .	الخاصة ، يشرح ،يختار ،يوضح ، يحول . يناقش ، يفرز ، يستنتج ، يعبر عن ، يحدد مكانا ، يلخص ، يناقش .... الخ	، العواقب ، والنتائج ، وجهات النظر ، الأراء التعريفات ، النظريات القواعد ، القوانين ، المسائل ، الطرائق والاساليب .... الخ
3- التطبيق : أي استخدام المعلومات في مواقف تختلف عن تلك التي تم فيها التعلم (وهي تتطلب التذكر والفهم) (مهارة عقلية)	يعرف كيف : يطبق ، يطبق ، يربط ، يضرب أمثلة ، يمثل ، يختار ، يطور ، يوظف ، يشغل ، يستخدم ، يعيد بناء يحل يرسم ، يمارس ، يضع في جدول .	المباديء ، القوانين والقواعد والنتائج . النظريات ، الطرائق والعمليات الأساليب والانماط والاستراتيجيات.
4- التحليل : أي تحليل المعرفة والأشياء الى العناصر وتحليل	يصنف ،يميز ، يحدد عناصر يتعرف خصائص ، يستخلص ، يحلل ، يقارن،	العبارات ، الجمل ، الفرضيات ، المسلمات ، الآراء ، الأنماط ، الاشكال ، الميول ،

العلاقات وتحليل المواقف والبيئة والمباديء (مهارة عقلية)	يدقق، يفرق، يحسب، يدقق يفحص ، يختبر، يحقق في ، ينفذ ، .... الخ	المواقف ، الرغبات ، وجهات النظر....
5- التركيب / البناء تركيب العناصر المختلفة لانتاج شيء جديد منها سواء أكان ماديا أم فكريا أم معنويا (مهارة عقلية)	يعرف كيف . ينسق ، يؤلف ، يكتب، يولد، يروي، ينتج، يملي، ينص، يصوغ ، يعدل، يضع خطة يبني ، ينظم ، يركب يشتق تعميما ... الخ	المواقف ، النتاجات ، الحلول الخطط الاهداف المفاهيم الفرضيات المكتشفات الاجهزة الأراء القصائد ... الخ
6- التقويم : اي اصدار الاحكام في ضوء أدلة أو معايير داخلية أو خارجية (مهارة عقلية)	يبرر ، يدافع ، يحكم على ، يجادل في، يقدر قيمة شيء أو ثمنه يقرر ، يتخذ قرارا ، يصدر حكما يقف ، يصحح ، يتنبأ ، يرتب حسب قيمة .	الافكار ، الاعمال ، النتاجات الفكرية والمادية ، الاسس المعايير المساقات ، الاشخاص ، السلوك ، الدقة ، الصدق ، الخ ...

والجدير ذكره هنا أن كل مستوى من هذه المستويات يعد متطلبا سابقا للمسـتوى الذي يليه، وهذا يعني أن المستوى (1) يمهد للمستوى (2) وأن (5) متطلـب سـابق ل (6) وأن قمة الهرم المعرفي هـي القـدرة عـلى التقـويم واصـدار الاحكـام عـلى مـا يدركة المرء (الطالب المتعلم)

النموذج التفاعلي للاهداف للمستويات المعرفية :

تبنى هذا النموذج نمـوذج النظـام الشـمسي أي انـه بحـدوث الـتعلم فـان المعرفـة والمجالات المعرفية لأخرى تمتد عبر الحدود الاخرى كما تظهر في خطوط الدوائر .



<u>افتراضات النموذج</u>

1- الفهم والاستيعاب عملية معرفية اساسية للعمليات التعلمية الاخرى.

2- العمليات الاخرى ليس كيانات مستقلة أو منفصلة بل هي متفاعلة .

3- التعليم موجه نحو الفهم .

4- مفتاح التعلم هو الفهم .

5- جميع عناصر المجال المعرفي متفاعلة في داخل المتعلم وفي داخل المكان الذي يدعى المدرسة كما يفترض جودلاد . Wakefiefied,1996\ Witt rock, (1992\ Good lad ,1984)

افترض الاتجاه الجديد ان الاهداف المعرفية الممثلة بمضمون HOT وهي اهداف التفكير عالي الرتبة HIGHER ORDER THINKING والتي تتضمن اهداف التحليل والتركيب والتقويم . ونتائج البحوث في هذا المجال تخبرنا ان احسن المدارس في العالم تشكل نسبة الاهداف عالية الرتبة كأهداف في تعليمها لا تزيد عن 10% من الاهداف تم التوصل في دراسة Twenty Questions In Teaching Science .ان الاهداف اذا لم تتجاوز اهداف الفهم فلا يحدث تعلم واذا لم تتجاوز اهداف التحليل فلا يحدث ابداع في تفكير الطلبة ....

مكانة الذاكرة في حياة الانسان

الذاكرة هي الخاصية الأكثر أهمية وعمومية للجهاز النفسي لـدن الإنسـان، التي تمكنه من تلقي التأثيرات الخارجية والحصول عـلى المعلومـات، وتجعلـه قـادراً على معالجتها وترميزها وإدخالها والاحتفـاظ بهـاو، واسـتخدامها في سـلوكه المقبـل كلما دعت الحاجة إليها. كما تضمن الذاكرة وحدة وكليـة الشخصـية. وفي ضـوء مـا تقدم يمكن القول بأن التعقد التـدريجي للسـلوك والارتقـاء الـدائم بـه يتحقـق بفضل تراكم الخبرة الفردية والنوعية والاحتفاظ بهما لا بل أن تكون الخبرة أمراً غير ممكن فيما لو تلاشت صور العالم الخارجي وإشـارته التـي تنشـأ في الـدماغ بدون أن تترك اثراً فيه ونظراً لأن سلوك الإنسان في كل لحظة من اللحظات، وفي أي موقف من المواقف التي يواجهها، تحدده الخبرة السابقة (الذاكرة) بأنواعهـا المختلفة ومستوياتها المتعددة من خلال تآزرها مع التفكير واستخدامها لطرائقه وعملياته فإنها تحتل مكانة عظيمة في حياة الإنسـان وهـي العامـل الحاسـم في تقدمه وتطوره وفي استمرار وديمومـة هـذا التقـدم لأن الإنسـان بـدون الـذاكرة يبدو كما لو أنه (يولد من جديد في كل لحظة) علماً بان دور الذاكرة لا يقـتصر على تسجيل وحفظ ما كـان في المـاضي فقـط وإنمـا يـتجلى دورهـا في كـل فعـل حيوي نود القيام بـه في الوقـت الحـاضر لأن الفعـل وجريانـه وتحقـق أهدافـه يتطلب بالضرورة الاحتفاظ بكل عنصر من عناصره لربط كـل عـنصر بمـا سـبقه وبما سيأتي بعده وبدون مثل هذا الربط، وبعيداً عـن الاحتفـاظ بوحـدة الفعـل

وبوحدة سلاسل الأفعال ما كان منها وما يجري وما سيكون فإن التعلم والنمو غير ممكنين.

الذاكرة والتعلم

إن مصطلح الذاكرة (MEMORY) يشير إلى الدوام النسبي لآثار الخبرة ومثل هذا الأمر دليل على حدوث التعلم لا بل شرط لابد منه لاستمرار عملية التعلم وارتقائها. ولهذا فإن الذاكرة والتعلم يتطلب كل منهما وجودالآخر، فبدون تراكم الخبرة ومعالجتها والاحتفاظ بها لا يمكن أن يكون هناك تعلم. وبدون التعلم يتوقف تدفق المعلومات عبر قنوات الاتصال المختلفة وتتحول الذاكرة عندئذ إلى ذاكرة (اجترارية) وتلك علامة مرضية خطيرة.

فإذا كان التعلم يشير إلى حدوث تعديلات تطرأ على السلوك من جراء تأثير الخبرة السابقة فان الذاكرة هي عملية تثبيت هذه التعديلات وحفظها وابقائها جاهزة للاستخدام وهكذا يجمع عدد كبير من الدارسين المعاصرين للذاكرة والتعلم (Smirmow) سميرنوف 1966، (Norman) نورمان 1970، (Klatzky) كلاتسكي 1978، (Hofman) هوفمان 1982 على أن العوامل التي تؤثر في التذكر

والاحتفاظ والاسترجاع هي نفسها التي تؤثر في التحصيل والاكتساب، كما أن الشروط التي تسهل التعلم هي نفسها التي تيسر الاحتفاظ وان مستويات التذكر والاسترجاع هي نفسها مستويات التعلم، من وجهة النظر المعرفية.

إن ما ذكر يبرهن أن التعلم والذاكرة مصطلحان متداخلان وفي كثير من الأحيان متطابقان وان كل منهما يستخدم ليعبر عن المصطلح الآخر وليقاس بوساطته، وليدل عليه، ولهذا اصبحا مترادفين تقريباً - ولا سيما في مستوياتهما المتطورة - أو هما تعبيران مختلفان عن جهد متصل واحد، ووجهان لعملية واحدة هي عملية معالجة الاحساسات والادراكات، مروراً بالتصور فالتخيل فالتفكير وباللغة والذاكرة من البدء، وحتى إنجاز عملية المعالجة وتواصلها وما تتمخض عنه من نتاجات سواء أكانت صور (تصورات) ادراكية لأشياء أو حركات أو مواقف انفعالية أو مفاهيم أو قواعد أو مبادئ ونماذج... الخ.

مستويات دراسة الذاكرة

على الرغم من أن الذاكرة من بين المسائل الكبرى في عدة فروع عملية عريقة ومتطورة مثل: علم النفس، البيولوجيا، التربية، علم الاجتماع... الخ فإنه لا توجد حتى الآن نظرية

علمية شاملة للذاكرة البشرية، وإنما يوجد تنوع كبير في النظريات وفي الأعمال التجريبية وفي الموديلات الافتراضية والتطبيقية والتي يعد الحاسوب (الكمبيوتر) إحدى هذه الموديلات التي ما تزال بعيدة للغاية - على الرغم من التقدم المذهل الذي حققته - عن أن تكون موديلاً مناسباً لذاكرة الإنسان، وقد أدى هذا التعدد في تناول موضوع الذاكرة إلى دراستها في عدة مستويات هي:

1) المستوى السيكولوجي.

2) المستوى البيولوجي: أ. المستوى العصبي الفيزيولوجي، ب. المستوى البيور كيمائي.

3) المستوى السبراتي - مدخل النظم.

عمليات الذاكرة

للذاكرة تعريفات عديدة ومختلفة منها ما يركز على الطبيعة العامة للذاكرة وعلى بعض مراحل عملها كما في تعريف (سوكولوف) للذاكرة من وجهة نظرية المعلومات (هي الاحتفاظ بمعلومات عن إشارة بعد أن يكون تأثير هذه الإشارة قد توقف) ومنها ما يهتم بخصوصية الذاكرة البشرية في مستوياتها الراقية كما جاء في تعريف (بتقليد) (هي ذاكرة

المفاهيم والتعميمات والكلمات) ومنها ما يشير إلى الذاكرة من حيث قدرتها على الاحتفاظ بالآثار لفترة زمنية ما قد تكون هذه الفترة شديدة القصر وقد تطول قليلاً ثم قد تمتد لدقائق وساعات وأيام وسنوات وربما مدى الحياة.

الذاكرة هي: (الذاكرة القصيرة الأمد، والذاكرة العملياتية، والذاكرة الطويلة الأمد) ومنها ما يركز على عمليات الذاكرة كما في تعريف (سمير نوف) تكمن الذاكرة في (التذكر والاحتفاظ) وفي التعرف والاسترجاع اللاحقين لما كان قد مر بخبرتنا السابقة) ونظراً لأن النسيان قد يصيب بعض أجزاء الخبرة أو كلها وفي أية مرحلة من مراحل عمل الذاكرة فإنه يمثل برأينا عملية خاصة لكنها تؤدي وظائف مغايرة للعمليات الأخرى فهي تارة تعرقلها وتعطلها وتارة تسهل وتيسر لها فرصاً أفضل للعمل وهكذا... وعمليات الذاكرة مؤلفة من: أ. التذكر، ب. الاحتفاظ، ج. التعرف، د. الاسترجاع، هـ. النسيان.

التذكر

عملية التذكر هي سلسلة الجهـود الهادفـة وجملـة المعالجـات التـي يقوم بها الشخص المتذكر منذ لحظـة انتهـاء مهمـة الإدراك وربمـا قبل ذلك بقصد إعداد موضوع مـا لإدخالـه بصـورة تدريجيـة إلى الذاكرة الطويلة الأمد والاحتفاظ به من أجل استرجاعه المقبل عن طريق ترميـزه(1) بواسـطة منظومـات رمزيـة مختلفـة ومتعـددة المعايير.

ويعد التجميع والتوحيد للانطباعات والآثار في صـور مركبـة سـواء في مرحلـة الإدراك أو في مرحلـة التسـجيل مجـرد طـور ابتـدائي مـن عمليـة التـذكر. لكـن سرعـان مـا تتحـول أو تـترجم هـذه الصـور والمركبـات إلى رمـوز ليـتم ادخالهـا أو ادراجهـا في منظومـة مـن العلاقات المتعددة المعـايير. وبهـذا الترميـز يتحقـق الانتقـال مـن الذاكرة المؤقتة والقصيرة الأمد إلى الذاكرة الدائمة أو شـبه الدائمـة والطويلة الأمد.

وهكـذا يعـد الترميـز مـن أهـم الخصـائص التـي تميـز الـذاكرة البشرية الكلامية المنطقية القائمة عـلى التصـنيف والتعمـيم والتجريد... ويتضح دور الترميز بصـورة خاصـة عنـد دراسـة تذكر المقاطع أو الكمالات التي لا معنـى لهـا حيـث تخفـق الجهود غالباً في إيجاد لغة رمزية تترجم إليها مـما يـؤدي إلى

صعوبة ادخالها إلى مستودع الذاكرة وفي حال تذكرها فإن بقاءها هناك يكون لفترة قصيرة وسرعان ما تتعرض للنسيان والتلاشي الكامل لآثارها.

إن معرفتنا للعالم الخارجي أو البيئة المحيطة بنا ليست معرفة مباشرة وإنما معرفة رمزية غير مباشرة. فالمثيرات وشتى أنواع المؤثرات التي نتلقاها ولا نستطيع ترميزها لا يمكن أن تشكل جزءاً من خبرتنا لأنه من الصعب إن لم يكن من المستحيل إدخالها أو تذكرها أحيانا بسبب عجزنا عن معالجتها ونقلها إلى لغة رمزية أو إلى مدرجات أو مستويات رمزية مطردة التجريد والتعميم.

وعملية الترميز التي تؤلف المضمون الأساسي لعملية التذكر قد تجري بصورة لاإرادية وقد تتحقق بطريقة مقصودة وبنية وعزم على بلوغ غرض التذكر. وبهذا الصدد نجد من المناسب التعرض للتذكر اللاارادي والارادي والعلاقة بينهما.

أ. التذكر اللا أرادي:

هو تذكر موضوع أو موضوعات ما دون أن تكون هدفاً مباشراً للنشاط أو السلوك ويتم التوصل إلى هذا النوع من التذكر

من خلال ارتباط موضوعه بموضوعات النشاط الإرادي المقصود.

حيث لا يكـون المقصـود مـن النشـاط الإرادي الـواعي المـنظم بلـوغ أغراض تذكرية وإنما يكون الهدف عندئذ تحقيـق أغـراض عمليـة ومعرفيـة، ولهـذا يعـد التـذكر الـلا إرادي أحـد نتاجـات النشـاط الهادف، ويشغل حيزاً كبيراً وهاماً في حياة الإنسان ويكون الشكل الرئيسي والوحيد للتذكر في مراحل الطفولة الأولى لكنه يتراجع مع النمو ليفسح المجال للتـذكر الإرادي في المراحـل النمائيـة اللاحقـة مع أنه يظل ذا أهمية بالغة في مختلف المراحل العمرية.

التذكر الإرادي

هو نتاج الأفعال التذكرية الخاصة أي ثمرة لتلك الأفعال التي يكمن هدفها الأسـاسي في التـذكر وفي هـذا تأكيـد عـلى أن الشرط الأهـم في التـذكر الارادي يعود إلى التحديد الدقيق لمسألة التذكر فقد كشفت دراسـات عديـدة (سـميرنوف 1966، لاودس 1972) عـن أن اخـتلاف الأهـداف

التذكرية يؤثر في جريان عملية التذكر نفسها وفي انتقاء الأساليب المستخدمة وفي النتائج التي يتم التوصل إليها.

وإن استخدام أساليب عقلانية في التذكر الإرادي هو أحد الشروط الهامة التي تضمن مردودية عالية له.

ومن بين الأساليب العقلانية المنطقية ذات الأهمية الخاصة في التذكر الارادي نشير إلى أسلوب وضع مخطط للمادة التي يجب أن تحفظ وتختزن. ويشتمل المخطط التذكير بصورة عامة على خطوات ثلاث هي:

1) تجزئة المادة إلى العناصر والاجزاء التي يتألف منها.

2) إعطاء عنوان لكل جزء أو تمييز نقاط استناد فيه بحيث تؤلف رموزاً لمضمونه.

3) جمع وتوحيد الاجزاء انطلاقاً من العناوين أو نقاط الارتكاز.

لقد ساعدت الدراسات والبحوث في مجال سيكولوجية الذاكرة وبخاصة فيما يتعلق بعلاقة الذاكرة بالعمليات المعرفية الأخرى ولا سيما التفكير على إثبات حقيقة وجود علاقة وثيقة بين الذاكرة والتفكير تمثلت في قول أحدهم (نقصد بالتذكر) التفكير بأمر ما كان في خبراتنا السابقة لكننا لم نفكر

فيه قبل هذه اللحظة بعبارة أخرى بعد التفكير وسيلة أو أداة للتذكر أي أن عملية التذكر تتشكل وتتكون على قاعدة عمليات التفكير وبالتالي تتأخر عنها مرحلة واحدة، أما الفعل التذكري فيشتمل على مجموعة أطوار أو عمليات هي:

1) التوجيه في المادة ككل أو الفهم العام لها.

2) تقسيم المادة إلى مجموعات من العناصر.

3) تحديد العلاقات بين العناصر في داخل كل مجموعة.

4) تحديد العلاقات بين المجموعات.

التذكر والتكرار

يلعب التكرار دوراً هاماً في عملية التذكر، وهو حلقة ضرورية في كل عملية تعلمية، وأمر لابد منه لاستكمال مهمة الاستيعاب الشامل والمتعدد المستويات للمواد الدراسية، لكن على الرغم من لزوم التكرار فإن التذكر لا يتوقف على عدد التكرارات قدر ارتباطه بالتنظيم السليم لها. فتنظيم التكرارات لا يقل أهمية عن التكرار نفسه، إذ لا يجوز على سبيل المثال البدء بتكرار المادة بعد نسيان مقدار

قليل أو كثير منها كما لا يجوز تكرارها قبـل فهمهـا إلا أن التكـرار يكون ذا تأثير إيجابي عندما يكون عقلانياً وفعالاً ولعل من أحسن أشكال التكرار هو التكرار الذي يعتمد على ادخال المادة الدراسية بصورة متقنـة في النشـاط أو الـتعلم المقبـل. لقـد بينـت الأعـمال التجريبية أن المادة الدراسية التي سبق تعلمهـا عنـدما تـدخل في منظومة جديدة من المسائل على نحو تكـون فيـه كـل خطـوة أو مادة سابقة ضرورية للخطوة أو المـادة التاليـة لهـا وعندئـذ فـإن التكرار لأي مـادة يـتم في كـل مـرة في سـياق جديـد وفي علاقـات جديـدة وفي ظـل مثـل هـذه الشروط للتكـرار فـإن المعلومـات المتكررة يتم تذكرها جيداً ويعاد فهمها من جديد وبالتـالي يـؤدي التكرار إلى التثبيت والتجديد وإعادة البناء.

ويمكن القول بصورة عامة أن المـرور المتكـرر للمعلومـات في الـذاكرة ولا سيما في القصيرة المدى يقوم بوظيفتين.

1) إحيـاء المعلومـات المحفوظـة في الـذاكرة القصـيرة المـدى لتجنـب نسيانها.

2) نقل المعلومات إلى الذاكرة الطويلة الأمد مما يؤدي إلى رسوخ آثار هذه الذاكرة.

ينظر بعض العلماء إلى التكرار ككلام داخلي أو كلام غير منطوق وهذا ما يشير إليه (سبيرلنغ Sperling 1967) حيث لاحـظ المفحوصـين أثنـاء عمليـات التـذكر يلفظـون الأحـرف أو الكلـمات (سراً) وان الخطأ في اللفظ أو النطق يقـود إلى أخطـاء في التـذكر، لكـن هـذا النوع من التكرار لا ينطبـق إلا عـلى الترميـز السـمعي في الـذاكرة القصيرة المدى.

أما التكرار الذي يقود إلى نقل العناصر من الـذاكرة القصـيرة المـدى إلى الـذاكرة الطويلة المدى وإلى رسوخ آثارها فقد تم البرهان عليه في التجارب التي قـام بهـا كـل مـن (راندوس Rundus 1971)، (اتكنسون Atkinson 1970)، ففي إحدى التجارب الخاصـة بالاسترجاع الحر عرضت على المفحوصين قائمة كلمات بمعدل كلمة كل خمس ثوان حيث كان على المفحوص أن يتذكر هذه القائمة مكرراً بعض الكلمات جهرياً خلال الخمس ثوان الفاصلة بين كل كلمة وأخرى المفحوص لم يرغم على تكرار كلمات محددة وإنما تركت له حرية اختيار الكلمات التي يود تكرارها وقد تبين أن هنـاك علاقـة بـين إمكانيـة اسـترجاع هـذه الكلـمات المنتقـاة وبـين عـدد مـرات تكرارهـا بصـوت جهـري. لكـن (رانـدوس) يعلـق عـلى هـذه النتـائج قـائلاً إن التكـرار لـيس سـبباً كافيـاً للتـذكر الأفضـل كـما أن التكرار لا يقود حتماً إلى انتقال المعلومات إلى الـذاكرة الطويلـة المـدى. وقـد تـم التـدليل

على صحة هذا القول من خلال النتائج التي توصل إليها كل من (كريك Craik 1973) و(ودورد Wodword 1973) وملخصها أن عدد التكرارات لعنصر ما ليس له تأثير إيجابي دائم على الاسترجاع المقبل لهذا العنصر.

الذكاء والاحتفاظ

إن الدراسات التي أجريت لبيان العلاقة بين الاحتفاظ والكفاءة العقلية كشفت عن أن أصحاب المعدلات الأعلى في الذكاء هم اقدر على التعلم ويحتفظون بمقدار اكبر مما كانوا قد تعلموه من أصحاب المعدلات المتوسطة في الذكاء والأقل قدرة على التعلم والأبطأ فيه، وفي كل المواد الدراسية سواءا كانت فكرية مجردة أم ذات طبيعة ادراكية على شكل صور وحركات أو كانت سلاسل أرقام أو كلمات... الخ. بعبارة أخرى هناك علاقة عكسية بين القدرة على الاحتفاظ والنسيان وسبب ذلك يعود إلى أن أصحاب القدرات العقلية العالية اقدر على الفهم والاستيعاب وهم ميالون إلى أن يكونوا اكثر توسعاً في فاعلياتهم العقلية واهتماماتهم المعرفية ولذلك يتعلمون الكثير من الأمور التي يتعلق بعضها بما يسهل التعلم ويزيد في الاحتفاظ.

قام أحد العلماء بدراسة عن العلاقة بـين الـذكاء والاحتفـاظ في مقـرر الكيمياء في المدرسة الثانوية حيـث أخـذ (80 طالبـاً) اختـبرهم في بداية العام الدراسي وفي نهايته ليقيس الإنجـاز وبعـد عـام أجـرى لهم اختباراً آخراً ليقيس مقدار الاحتفاظ.

فوجد ترابطاً قدره (0.51) بين الإنجاز والذكاء كـما وجـد ترابطـاً بـين الإنجاز (التعلم) والاحتفـاظ قـدره (0.70) مـما يـدل عـلى وجـود ارتباط عالٍ نسـبياً بـين الكميـة المتعلمـة والكميـة المحـتفظ بهـا. وبهذا الصـدد نشـير إلى أن عـدداً مـن البـاحثين يـرون أن العلاقـة الوثيقة بين الذكاء والاحتفاظ تعود إلى سببين هما:

1) كلما كان المتعلمون أكثر نمواً وذكاء وخبرة فأنهم يتعلمون بصـورة أسرع ويحتفظون بقدر أكبر لان التعلم والاحتفاظ هـما مظهـران من مظاهر الذكاء وان كلاً منهما سبب ونتيجة للآخر.

2) إننا في التعلم والاحتفاظ لا نتعامل مع شيئين مختلفـين وإنمـا مـع جانبين لشيء واحد، وبصورة عامة فإن الذكي يتعلم بسرعة ويـنسى ببطء ويحتفظ لمدة أطول

تشير الدراسات الحديثة في مجال سيكولوجية الذاكرة إلى وجود أنماط متعددة أو نظم مختلفة للـذاكرة. لأن اسـترجاع المعلومـات بعـد فترات زمنية قصيرة جداً يختلف اختلافاً واضـحاً مـن حيـث الكـم والكيف عن استرجاع المعلومات بعد فترات زمنية أطول. لذا يميـز الباحثون بين أنواع من الذاكرة:

أ. الذاكرة القصيرة المدى.

ب. الذاكرة الطويلة المدى (ميللر Miller 1956 ومانـدلر Mandler 1967) ومنهم من يشير (مثـل نورمـان Norman 1974 وايلـيس Elliset 1979) وآخرون إلى ثلاثة أنماط: المسـجل (المخـزن) الحـي المباشر، الـذاكرة القصـيرة المـدى، الـذاكرة الطويلـة المـدى ويشـير آخرون إلى احتمال وجود أنواع أخرى للذاكرة لكن خصائصها غـير معروفة حتى الآن لعلماء النفس التجريبيين.

المسجل (المخزن) المباشر للمعلومات الحسية إن هذا النظام مـن نظم الذاكرة يحتفظ بالمعلومات التي تتلقاها أعضاء الحـواس. أما مدة الاحتفاظ بهذه المعلومـات فقصـيرة جـداً تـتراوح بـين

(0.1 - 0.5) من الثانية ومن الأمثلة على ذلك نذكر ما يلي:

أ. إغلق عينيك ثم افتحها للحظة ثم اغلقها وهكذا فإنك تلاحظ كيف أن الأشياء التي رأيتها تظل واضحة لبعض الوقت ومن ثم تتلاشى ببطء.

ب. إصغ إلى مجموعة أصوات ولتكن فرقعة اصابعك أو صفير صدرك مثلاً ثم لاحظ كيف تتلاشى دقة الصورة الصوتية من وعيك.

ـ الذاكرة القصيرة المدى ـ

وهي نظام الذاكرة الذي يعتمد عليه في سياق حل المسائل أو في أثناء القيام بأية مهمة مؤلفة من حلقات متتابعة، ويتجلى عمل هذا النظام بوضوح عندما يقوم الطالب بتسجيل محاضرة أثناء إلقاء المحاضر لها، أو عند قيام التلميذ باجراء عملية حسابية أو في أثناء صياغته لفقرات معينة. بعبارة أخرى عندما يتعلق الأمر بالاحتفاظ بنتائج بينية (لفترة مؤقتة) يتم التوصل إليها في أثناء حل مسألة ما وتعد ضرورية لإكمال حل هذه المسألة.

على سبيل المثال:

عندما يطلب منك استرجاع فوري لمادة كنت قد قرأتها أو لرقم كنـت قد سمعته للتو أو بعد فترة وجيزة من عرضها فإن عليـك عندئـذ أن تعتمد في استرجاعك على نظام للـذاكرة يطلـق عليـه (الـذاكرة القصيرة المدى) وهكذا يعد الاحتفاظ برقم هاتف جديد، أو اسـم شارع جديد تسير فيه أو تتجه إليه أو مقطع مـن جملـة وصـلت إلى مسامعك منـذ برهـة، أو مقـاطع صـوتية مـن لحـن موسـيقي توقف فجأة، أو عدد من الكلمات التي فرغـت مـن قراءتهـا منـذ قليل. الخ. إن كل ما ذكر أمثلة للـذاكرة القصـيرة المـدى. شرط ألا يتجاوز حجم أي من المواد المذكورة (7±) عناصر (ميللـر Miller 1956) وهذا الرقم (7+2 أو 7-2) هـو الحجـم المتوسـط للـذاكرة الإنسانية القصيرة المدى وهذا معناه أن الشخص العادي يستطيع أن يختزن في ذاكرته القصـيرة المـدى مـا بـين 5-9 عنـاصر أو بنـود وهـذه العنـاصر أو البنـود يمكـن أن تكـون اعـداداً أو حروفـاً أو مقاطع صماء أو كلمات.

وإن سعة الذاكرة القصيرة المدى تظل هي هـي، بغـض النظـر عـن المـادة ذاتهـا. أي أن هــذه العنـاصر يمكـن أن تكـون حروفـاً أو كلمات علماً بأن كل كلمـة مؤلفـة مـن عـدد مـن الحـروف، إن

هذه الوضعية تشير إلى أن ما تختزنه الذاكرة القصيرة المدى هو وحدات ذات معنى من المعلومات وليست الجزئيات التي تتألف منها هذه الوحدات.

وإن فترة الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة القصيرة المدى لا تتعدى عشرات الثواني وفي احسن الأحوال بضعة دقائق.

في ضوء ما تقدم يبدو واضحاً أن استراتيجية معالجة المعلومات التي تتبعها الذاكرة القصيرة المدى تقوم على طريقتين هما:

1) طريقة التكرار

حيث يرى بعض الباحثين أن عملية التكرار ملائمة للنطق غير الصوتي (عقلياً) لأن كل اعادة تؤدي وظيفة الادخال الأول للعنصر نفسه إلى الذاكرة القصيرة المدى. وهذا التكرار يبقي المادة في هذا المخزن (مخزن الذاكرة القصيرة المدى) ككل ويحتفظ بها لفترة قصيرة.

وهناك وظيفة أخرى للتكرار تتصل بالتهيئة والإعداد لانتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة الطويلة المدى.

وبهذا الصدد نشير إلى ما ذكره كل من (Shiffrin and Atkinson 1968) (كلما تكررت المعلومات عدداً اكبر

من المرات كلما تم الاحتفاظ بها في الذاكرة القصيرة المدى لفترة أطول، وكلما كان هناك احتمال اكبر لاسترجاعها في المستقبل) ويعني هذا أن عملية التكرار تساعد على ترسيخ المعلومات بصورة عامة وفي أي نظام من نظم الذاكرة بما في ذلك الذاكرة القصيرة المدى.

2) طريقة التصوير السمعي

هناك طريقة أخرى تعتمد عليها الذاكرة القصيرة المدى في الاحتفاظ بالمعلومات وهي طريقة التصوير السمعي. فحتى لو دخلت المعلومات إلى الذاكرة القصيرة المدى على شكل صور بصرية أو لمسية أو سمعية فإنها تترجم أو تحول إلى صور سمعية إذا كانت قابلة أو سهلة التحول إلى ذلك. ولعل السبب يكمن في أن كل خبرات الإنسان تتحول بطريقة أوتوماتيكية إلى كلام. والكلام سر بقاء الخبرة محفوظة إلى (الأبد) وتجدر الإشارة إلى أن العلماء وجدوا بعض الوقائع التي تدعم هذا المنحى في عمل الذاكرة القصيرة المدى، واقعة (الخلط) أو التداخل بين العناصر المتشابهة من حيث الصوت اكثر من الخلط أو التداخل بين الصور الأخرى على اختلافها (Conrad 1964).

أخيراً: على الرغم من أن مصطلح الذاكرة القصيرة المدى يشير إلى انه في اصل هذا النظام من نظم الذاكرة اتخذت الفترة الزمنية التي يستطيع هذا النظام الاحتفاظ فيها بالمعلومات الواردة إليه اساساً لتمييزه.

الذاكرة الطويلة المدى

هناك فرق جوهري بين استرجاع الأحداث التي وقعت للتو، وبين استرجاع أحداث الماضي البعيد. فالنوع الأول من الأحداث نسترجعه بسهولة وبصورة مباشرة، أما النوع الثاني فهو استرجاع معقد ويتم بصورة بطيئة وباستخدام وسائط مختلفة، فالإحداث التي وقعت للتو ما تزال في الوعي، إنها لم تغادره بعد، بينما استخراج المادة القديمة من الذاكرة الطويلة المدى يتطلب وقتاً وجهداً من بين ركام المعلومات الهائل ويتم بصعوبة بالغة أحياناً. ولهذا يمكن القول أن الذاكرة القصيرة المدى مباشرة وفورية بينما الذاكرة الطويلة المدى هي أكثر نظم الذاكرة أهمية وأكثرها تعقيداً وذات سعة كبيرة جداً وبعضهم يقول ذات سعة غير محدودة.

إن ما يتم الاحتفاظ به في الذاكرة الطويلة المدى هو كل ما نعرفه عن العالم من حولنا، إذ بفضل المواد المحفوظة في الذاكرة نستطيع استرجاع حوادث الماضي وحل المسائل المختلفة والتعرف على الصور... الخ.

أو بعبارة أخرى نتمكن من التفكير وبهذا الصدد أشار كل من (بياجيه وانهيلدر) في كتابهما المشترك (الذاكرة والذكاء 1968) إلى أن الذاكرة - ويقصد هنا الذاكرة الطويلة المدى - تخضع لقوانين التفكير وانها تعمل وفق هذه القوانين وهي بدورها تساند التفكير. ذلك لأن كل المعلومات والمهارات الموجودة في أساس القدرات العقلية لدى الإنسان محفوظة في هذه الذاكرة.

إن المعلومات تدخل وتحفظ في الذاكرة الطويلة المدى وفق قواعد محددة إملائية، منطقية، نحوية، ايقاعية... الخ وحسب رأي (بنفليد Penfield 1959) إن كل ما يحتفظ به الإنسان في وقت ما في الذاكرة الطويلة المدى يظل فيها لمدة طويلة جداً. وفي هذه الحالة فإن الذاكرة الطويلة تحتوي على قدر هائل من المعلومات. وربما كان التنظيم والترتيب وفق معايير متعددة الذي تخضع له المعلومات المختزنة، هو

الضمانة لبقاء المعلومات بصورة دائمة فيها لأن الترتيب يجعل الوحدات تترابط وتتماسك على أساس معناها المشترك وهو الذي يتيح لنا إمكانية استخراج المعلومات الضرورية والتي نحتاجها من الذاكرة الطويلة المدى خلال وقت قصير بينما ننفق جهوداً مضنية ونمضي وقتاً طويلاً وبلا جدوى إذا كانت المعلومات غير مرتبة وغير منظمة.

وانطلاقاً مما تقدم فإن الموديلات المعاصرة للذاكرة الطويلة المدى معقدة جداً وسبب ذلك يعود إلى تعقيدات الذاكرة نفسها، إضافة إلى اعتبارات خاصة نذكر منها ما يلي:

1) إن استخدام المعلومات المحفوظة في الذاكرة الطويلة المدى مرتبط بحل المسائل وبالاستنتاج المنطقي، وبالإجابة عن الأسئلة، وباستدعاء وقائع وأحداث وأشياء كثيرة.

2) تشتمل الذاكرة الطويلة المدى على معلومات متنوعة إلى أقصى حدود التنوع.

3) الذاكرة الطويلة المدى ذات طابع معنوي وذات ترتيب رفيع المستوى وبعيد عن العشوائية. وفي هذا الصدد يرى العلماء وجود عدة أنواع للذاكرة الطويلة المدى، لكن بعضاً منهم يشير إلى وجود نوعين (تولفينك Tulving 1972) حيث

ميز بين الذاكرة المعنوية وذاكرة الحوادث، إذ لكل منهما مخزن طويل المدى للمعلومات لكنهما يختلفان من زاوية طابع المعلومات التي يحتفظ بها كل منهما.

* ففي الذاكرة المعنوية يحتفظ مثلاً بكل ما نحتاجه من أجل الكلام حيث لا يشتمل هذا النوع على الكلمات والتراكيب اللغوية والرموز التي تدل عليها وعلى الموضوعات ومعانيها (الأشياء وأسماءها) فقط، وإنما تشمل كذلك القواعد التي تستخدم وفقها حيث تحفظ فيها أيضا تلك المواد مثل قواعد النحو، الصيغ الكيميائية، الخصائص الفيزيائية، قواعد الجمع والضرب، ومعرفة أن الخريف يأتي بعد الصيف... الخ. بعبارة أخرى تحتوي الذاكرة المعنوية على جميع تلك الحقائق التي لا ترتبط بأوقات معينة أو بمكان معين وإنما تمثل حقائق عامة.

* أما ذاكرة الأحداث فتشتمل على المعلومات والأحداث التي رمزت في وقت محدد والكيفية التي كانت عليها عند إدراكها وفي أثناء تعلمها وتذكرها. وهذا النوع من الذاكرة الطويلة المدى يحتفظ بأنواع مختلفة من البيانات الخاصة بسير الأشخاص والظواهر والأشياء... لقد سافرت إلى فرنسا في

شتاء 1981، تخرج أخي من الجامعة 1978... الخ كما تشتمل على المعلومات التي ترتبط بجريان الحياة اليومية وفق سياق معين.

* إن المعلومات المحفوظة في كلا نوعي الذاكرة الطويلة المدى (الذاكرة المعنوية وذاكرة الأحداث) تطرأ عليها تغيرات هامة أثناء عملية الاحتفاظ بها حيث يعاد تشكيلها وصياغتها أحياناً، وتصبح بعيدة المنال بالنسبة للاستخراج

احياناً أخرى. وهنا نشير إلى احتمال تعرض ذاكرة الأحداث للنسيان اكثر من الذاكرة المعنوية. وإلى أن الذاكرة الطويلة المدى تقوم بمعالجة المعلومات المخزونة واجراء بعض التغيرات أو التعديلات عليها بحيث لا تتطابق مخرجاتها (استرجاعها) مع مدخلاتها (التذكر).

أخيراً وفي ضوء كل ما تقدم يمكن وصف الذاكرة الطويلة المدى بأنها عملية الاحتفاظ بالموضوعات التي تم ادخالها إلى الذاكرة من قبل، لمدة طويلة. وتكمن المهمة الرئيسة لها في الاحتفاظ بما هو ضروري في المستقبل. أي أنها ترتبط بتنظيم السلوك خلال فترات زمنية مديدة. ويتطلب ذلك بالضرورة أن تعمل وفق مبدأ التوقع أو الاحتمال حيث تكتسب الخصائص الاحتمالية للمعلومات أو الإشارات المدخلة إليها أهمية فائقة وهذا يعني

أن العامل الهام في التذكر والاحتفاظ والاسترجاع هو المضمون المعلوماتي للإشارات والتقارب المعنوي فيما بينها. وبفضل هذه الخصائص تصبح الذاكرة الطويلة المدى نظاماً قادراً على تخزين المعلومات وفق طرائق عقلية عالية التنظيم، وعلى الاحتفاظ بكمية غير محدودة منها ولفترة زمنية غير محدودة أيضا.

النموذج الشبكي للذاكرة الطويلة المدى

منذ أواخر الستينات من القرن الماضي أصبحت الذاكرة - كما مرّ سابقاً - مادة لبحوث ودراسات كثيرة تمخضت عن تصورات متباينة لآليات عمل الذاكرة ووظائفها ومحتوياتها وقد تجسدت هذه التصورات في موديلات ونماذج عديدة نذكر منها النموذج الشبكي المعنوي الذي أخذ صيغاً مختلفة. حيث يصف هذا النموذج الذاكرة المعنوية الطويلة المدى بأنها شبكة شديدة الاتساع تحتوي على قدر هائل من المفاهيم المتصلة والمتشابكة فيما بينها (براون وماك نيل Neill, Brown1966) والتي تجعل من هذه المفاهيم حزماً مترابطة وهذا الترابط ليس متماثلاً وغير بسيط، إنه

متنوع ويجري في مستويات متفاوتة التقعيد ويمثل هـذا الاتجـاه الربطي الجديد في دراسة الذاكرة (اندرسن وباور 1973).

إن النموذج الشبكي للذاكرة المعنوية الطويلة المدى يقوم عـلى فكـرة رئيسة مفادها أن الشبكات الترابطية تمتلـك انتظامـاً وتماسـكاً إلى أقصى حد ويتوقع من الموضوعات المتقاربة من الناحيـة المعنويـة أن تترابط بقوة في شبكات الذاكرة الطويلة المـدى. وبهـذا المعنـى فـإن الـذاكرة الطويلـة المـدى تغـاير في عملهـا وطريقـة تنظيمهـا طريقة تنظيم المعاجم والقـواميس. حيـث لا توضـع الكلـمات أو المفـردات ذات المعنـى الواحـد أو المتقـارب في نظـام بـائي معـين. ولهذا فإن طريقة المعاجم والقـواميس قليلـة النفـع عنـد تحديـد العلاقات بين المفاهيم.

التمييز بين الذاكرة القصيرة المدى والذاكرة الطويلة المدى

تختلف الذاكرة القصيرة المدى عـن الـذاكرة الطويلـة المـدى في نـواح عديدة نذكر أهمها فيما يلي:

1) الـذاكرة القصـيرة المـدى تحـتفظ بالمعلومـات لمـدة قصـيرة بيـنما تحتفظ الذاكرة الطويلة المدى لمدة طويلة بها.

2) الذاكرة القصيرة المدى سـعتها محـدودة لا تتعـدى (7± وحـدات) بينما سعة الذاكرة الطويلة المدى غير محدودة.

3) المعلومات أثناء وجودها في مخزن الذاكرة الطويلة المدى أقل تأثراً بالمدخلات الجديدة من المعلومات المحفوظة في الذاكرة القصيرة المدى، نظراً للتباين الشديد في طريقة معالجة المعلومات من قبل كل منهما.

4) نوع التداخل الذي يسبب النسيان في حالة الذاكرة القصيرة المدى يختلف عن النوع الذي يسبب النسيان في حالة الذاكرة الطويلة المدى. فالأشياء التي تتداخل في الذاكرة القصيرة المدى هي تلك التي تتشابه من الناحية الصوتية، أما التداخل في الذاكرة الطويلة المدى فناجم غالباً عن التشابه القائم على المعنى.

5) الذاكرة القصيرة المدى تسترجع المعلومات متبعة طريقة الفحص المتتابع بينما تسترجع الذاكرة الطويلة المدى مستخدمة طريقة التقابل.

6) يختلف نمطا الذاكرة (القصيرة والطويلة) فيما بينهما من حيث الآليات التي تعمل في حالة كل منهما. وقد قدمت معطيات فيزيولوجية وعصبية لتأكيد هذه الفرضية ففي عام (1959) وصفت (برندا ميلنر Brenda Milner) عدداً من الظواهر التي لاحظتها لدى بعض الأشخاص بعد

اصابتهم بتلف في منطقة من المخ تدعى (قرن آمون) وجملة هذه الظواهر المرضية أصبح يطلق عليها (لزمة ميلنر) فالمصاب بلزمة ميلنر غير قادر على استرجاع المواد الجديدة التي تعلمها منذ وقت قصير بينما يظل قادراً على استرجاع المواد والمعلومات التي كان قد اكتسبها في الماضي البعيد أو قبل تلف هذا الجزء من الدماغ.

على سبيل المثال بوسع المصاب استدعاء المعلومات التي تعرض عليه مباشرة، وبوسعه الاحتفاظ بها لبضعة دقائق إذا ما أتيحت له الفرصة لإعادتها المرة تلو الأخرى وبدون انقطاع. وهذه الوقائع تشير إلى أن المصاب بلزمة ميلنر يمتلك ذاكرة طويلة المدى وكذلك ذاكرة قصيرة المدى لكنها تؤكد من جهة أخرى احتمال اصابة وتعطل (الحلقة الواصلة) بين الذاكرة القصيرة والطويلة مما يحول دون انتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة إلى الذاكرة الطويلة.

ولعل هذه الفروق الهامة بين نظامي الذاكرة دفعت بعض العلماء للقول بوجود نظام ثنائي للذاكرة مدعم بشواهد سيكولوجية وفيزيولوجية وعصبية، وهو ما يتيح لنا التأكيد على أن عملية حفظ المعلومات وبخاصة في الذاكرة الطويلة

المدى لا تشبه ابداً التصوير المطابق للأصل أو البصمات الثابتة نظراً لأن المعلومات تتعرض في أثناء فترة الخزن لتغيرات وتحولات متنوعة وتصبح بالتالي اكثر عمومية وهيكلية، لكنها مع ذلك تظل متمايزة عن المعلومات الجديدة والواردة حديثاً إلى الذاكرة.

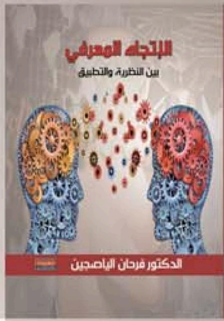


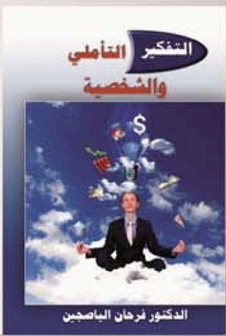
المراجع

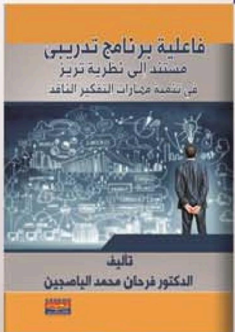
REFERENCES

1- توق،قطامي،يوسف، عدس / 2003 م / أسس علم النفس التربوي / دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
2- زغول / وزغول/2003 م/ علم النفس المعرفي/ دار الشروق.
3- سولسو/ روبرت / 1996/ علم االنفس المعرفي / دار الفكر الحديث .....
4- العتوم / عدنان /2004/ علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق/ دار المسيرة .
5- قطامي/ يوسف/قطامي/ نايفة / 20001م / سيكولوجية التدريس / دار الشروق .
6- الريماوي/ محمد وزملائة / 2008م/ علم النفس العام / دار المسيرة للنشر والتوزيع.
7- ابو جادو / صالح/ 2003م / علم النفس التربوي / دار المسيرة للنشر والتوزيع .
8- اندرسون/ جون ر. / 2007/ علم النفس المعرفي وتطبيقاته .
9- قطامي/ يوسف / 2005/ علم النفس التربوي والتفكير/ دار حنين والفلاح.
10- جروان / فتحي/ 2002/ تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات / دار الفكر .
11- كرين/ وليام / 1996/ نظريات النمو مفاهيم وتطبيقات / الجمعية الكوتية للطفولة.
12- الريماوي / محمد / 2003/ علم النفس النمو / دار المسيرة .
13- بني يونس / محمد / 2007/ سيكولوجيا الدافعية والانفعالات / دار المسيرة .
14- قطامي/ نايفة/ 2001/ تعليم التفكير للمرحلة الاساسية/ دار الفكر .
15- ريان/ هاشم / 2003/ مهارات التفكير وسرعة البديهة /دار حنين والفلاح.
16- قطامي/قطامي/2000/ سيكولوجية التعلم الصفي / دار شروق.
17- ريان /محمد/ 2006/ استراتيجيات التدريس لتنمية التفكير/ دار حنين ومكتبة فلاح.
18- داؤد/الحكيم/شوكة الرفاعي/ / 1983/ مباديء في علم النفس / الاقتصادية / عمان.
19- اسماعيل /محمد /2007/ دليل الوالدين الى تنشئة الطفل / السفير للطباعة.
20- أي/ بييل/ أي/ 1982/دراسات في التربية وعلم والنفس (الاسس النفسية في التربية)/ مكتبة التحرير.
21- عيسوي/عبدالرحمن /1974/علم النفس الفسيولوجي (دراسة في تفسير السلوك الانساني / دار النهضة العربية.
22- مليجي/ مليجي/ 1973/ النمو النفسي/ دار النهضة العربية.
23- عاقل / حنبلي / 1969م/ الصحة النفسية (مشاكل وحلول من الاسرة المدرسية) / المكتب التجاري للطباعة والنشر والتوزيع / بيروت.
24- قطامي / عمور/ 2005/ عادات العقل والتفكير (النظرية والتطبيق) / دار الفكر .
25- عدس/ توق/ 1998/ المدخل الى علم النفس/ دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
26- قطامي/ يوسف/ 2005/ نظريات التعلم والتعليم / دار الفكر ...
27- قطامي/ يوسف / 2000/ نمو الطفل المعرفي واللغوي /// الاهلية ....
28- جاك/ واخرون /1997/ التعلم ذلك الكنز المكنون / مركز الكتب الاردني.
29- الانترنت / مقالات / ابحاث/ منشورات/ تقارير / 2011/2010م.
30- الداهري/صالح/2008/ أسياسيات التوافق النفسي والاضطرابات السلوكية والانفعالية /دار صفا للنشر.

صدر حديثا







المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والاجنبي
دار زهران للنشر والتوزيع
تلفاكس : 0096265331289 ص.ب. : 1170 عمان -الرمز البريدي : 11941 الأردن
Email: zahran.publishers@gmail.com www.darzahran.net